

Energieausweis für Wohngebäude

gemäß Önorm H 5055
und Richtlinie 2002/91/EG

OIB
Österreichisches Institut für Bautechnik

ecOTECH
Steiermark

GEBÄUDE

Gebäudeart	Einfamilienhaus	Erbaut	1980
Gebäudezone		Katastralgemeinde	Sinabelkirchen
Straße	Sinabelkirchen	KG-Nummer	68148
PLZ/Ort	8261 Sinabelkirchen	Einlagezahl	
Eigentümer	Richard Wachmann 8264 Großhartmannsdorf, Großhartmannsdorf 118	Grundstücksnummer	.25/1

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF BEI 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA)



ERSTELLT

ErstellerIn		Organisation	
ErstellerIn-Nr.		Ausstellungsdatum	09.01.2013
GWR-Zahl		Gültigkeitsdatum	09.01.2023
Geschäftszahl		Unterschrift	

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Institutes für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2002/91/EG über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG).

EA-01-2007-SW-a
EA-WG
25.04.2007 1

Energieausweis für Wohngebäude

gemäß Önorm H 5055
und Richtlinie 2002/91/EG

OIB
Österreichisches Institut für Bautechnik

ecOTECH
Steiermark

GEBÄUDEDATEN

Brutto-Grundfläche	748,35 m ²
beheiztes Brutto-Volumen	2.194,7 m ³
charakteristische Länge (lc)	1,24 m
Kompaktheit (A/V)	0,80 1/m
mittlerer U-Wert (Um)	0,38 W/m ² K
LEK-Wert	35

KLIMADATEN

Klimaregion	S/SO
Seehöhe	310 m
Heizgradtage	3526 Kd
Heiztage	249 d
Norm-Außentemperatur	-12,4 °C
mittlere Innentemperatur	20 °C

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima		Standortklima		Anforderungen	
	zonenbezogen	spezifisch	zonenbezogen	spezifisch		
HWB	57.928 kWh/a	77,41 kWh/m ² a	60.830 kWh/a	81,29 kWh/m ² a		
WWWB			9.560 kWh/a	12,78 kWh/m ² a		
HTEB-RH			68.787 kWh/a	91,92 kWh/m ² a		
HTEB-WW			27.244 kWh/a	36,41 kWh/m ² a		
HTEB			100.459 kWh/a	134,24 kWh/m ² a		
HEB			170.849 kWh/a	228,30 kWh/m ² a		
EEB			170.849 kWh/a	228,30 kWh/m ² a		
PEB						
CO2						

ERLÄUTERUNGEN

Heizwärmebedarf (HWB):

Vom Heizsystem in die Räume abgegebenen Wärmemenge die benötigt wird, um während der Heizsaison bei einer standardisierten Nutzung eine Temperatur von 20°C zu halten.

Heiztechnikenergiebedarf (HTEB):

Energiemenge die bei der Wärmeerzeugung und -verteilung verloren geht.

Endenergiebedarf (EEB):

Energiemenge die dem Energiesystem des Gebäudes für Heizung und Warmwasserversorgung inklusive notwendiger Energiemengen für die Hilfsbetriebe bei einer typischen Standardnutzung zugeführt werden muss.

Anhang zum Energieausweis gemäß OIB-Richtlinie 6 (8.1.2)

Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen:

Ermittlung der Eingabedaten:

Kommentare:

Heizung

Wärmeabgabe

Regelung	Heizkörper-Regulierventile, von Hand betätigt
Abgabesystem	Radiatoren, Einzelraumheizer (90/70 °C)
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung

Lage der Verteilleitungen	50% beheizt
Lage der Steigleitungen	50% beheizt
Lage der Anbindeleitungen	100% beheizt
Dämmung der Verteilleitungen	1/3 Durchmesser
Dämmung der Steigleitungen	1/3 Durchmesser
Dämmung der Anbindeleitungen	1/3 Durchmesser
Armaturen der Verteilleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Anbindeleitungen	Armaturen ungedämmt
Länge der Verteilleitungen [m]	36,24 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	59,87 (Default)
Länge der Anbindeleitungen [m]	419,07 (Default)

Keine Wärmespeicherung

Wärmebereitstellung (Zentral)

Bereitstellung	Heizkessel oder Therme	
Baujahr des Kessels	1978 - 1994	
Brennstoff	Heizöl extraleicht	
Art des Kessels	Öl-Standardkessel 1978-1994	
Betriebsweise	Konstante Betriebsweise	
Einbringung	Keine Fördereinrichtung	
Modulierend	Nein	
Kessel In Beheizt	Nein	
Kessel Gebläse	Nein	
Nennleistung $P_{H,KN}$ [kW]	37,0	(Default)
Wirkungsgrad bei Vollast $\eta_{100\%}$ [-]	0,851	(Default)
Wirkungsgrad Vollast im Betrieb $\eta_{be,100\%}$ [-]	0,836	(Default)
Wirkungsgrad 30% Teillast $\eta_{30\%}$ [-]	0,817	(Default)
Wirkungsgrad 30% im Betrieb $\eta_{be,30\%}$ [-]	0,802	(Default)
Betriebsbereitschaftsverlust $q_{bb,Pb}$ [kW/kW]	0,0145	(Default)

Warmwasser

Wärmeabgabe

Verbrauchsermittlung Art der Armaturen	Individuelle Verbrauchsermittlung und -abrechnung (Fixwert) Zweigriffarmaturen (Fixwert)
---	---

Wärmeverteilung

Lage der Verteilungen	50% beheizt
Lage der Steigleitungen	50% beheizt
Dämmung der Verteilungen	1/3 Durchmesser
Dämmung der Steigleitungen	1/3 Durchmesser
Armaturen der Verteilungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt
Zirkulation	Ja
Stichleitungen	Stahl
Länge der Verteilungen [m]	14,78 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	29,93 (Default)
Länge der Stichleitungen [m]	119,74 (Default)
Zirkulation Verteilungen [m]	11,99 (Default)
Zirkulation Steigleitungen [m]	29,93 (Default)

Wärmespeicherung

Baujahr des Speichers	von 1978 bis 1986
Art des Speichers	Indirekt beheizter Speicher (Öl, Gas, Fest, FW) 1978-1986
Basisanschluss	Anschlüsse ungedämmt
E-Patrone	Anschluß nicht vorhanden
HeizregisterSolar	Anschluß nicht vorhanden
Speicher im beheizten Bereich	Nein
Speichervolumen $V_{TW,WS}$ [l]	1.047,7 (Default)
Verlust $q_{b,ws}$ [kWh/d]	4,11 (Default)
Mittl. Betriebstemperatur $\Theta_{TW,WS,m}$ [°C]	55,0 (Default)

Wärmebereitstellung (Zentral)

Bereitstellung	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert
----------------	--

Solaranlage

Keine Solaranlage vorhanden

RLT

Kühlung

Kein Kühlsystem vorhanden

Ergebnisse ÖNORM H5056

	Gesamt	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
HEB	228,30	27,74	23,76	24,98	23,64	17,37	4,52	4,67	4,67	15,31	24,44	24,41	26,89

1. Spalte "Gesamt": HEB_BGF [kWh/m²]
 Monatliche Spalten: HEB_H,BGF + HEB_TW,BGF [kWh/m²], ohne Hilfsenergie

Ergebnisse ÖNORM H5057

	Gesamt	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Q_h	60830,1	12493,9	9548,6	7712,7	4235,1	1291,4	76,3	1,0	11,1	1034,9	4632,6	8305,2	11487,3
Q_c	15887,6	0,5	995,3	1423,5	1661,1	2088,7	2048,3	2159,4	1972,4	1594,0	1179,7	701,5	63,4
Q_LF,h,LE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Q_LF,h,RLT	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Q_LF,c,LE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Q_LF,c,RLT	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Q_h,LE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Q_H,RLT	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Q_c,LE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Q_C,RLT	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Q_St,LE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Q_St,RLT	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Ergebnisse ÖNORM H5058

	Gesamt	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Q_h	60830,1	12493,9	9548,6	7712,7	4235,1	1291,4	76,3	1,0	11,1	1034,9	4632,6	8305,2	11487,3
Q_c	15887,6	0,5	995,3	1423,5	1661,1	2088,7	2048,3	2159,4	1972,4	1594,0	1179,7	701,5	63,4
Q_C*,RLT,s	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Q_C*,KON,s	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Q_St	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Q_Be	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Q_C*,Kom	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Q_C*,Abs	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Q_C*,Rück	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Q_kon,p,n	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Q_mech,p,n	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Q_LF,RLT,c	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Wachmann Silvia u. Richard

Energiekennzahlen

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**

Datum: 27. November 2015

HWB Referenzklima	77,41	kWh/m ² a
HWB Standort	81,29	kWh/m ² a
BGF (beheizt)	748,35	m ²
Oberfläche (A)	1.766,04	m ²
Bruttorauminhalt (V)	2.194,71	m ³
A/V	0,80	1/m
OI3 TGH BGF	89,59	-
EKZ (WBF)	77,41	kWh/m ² a

Wachmann Silvia u. Richard

Gebäudedaten am Standort (U-Werte, Heizlast)

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**

Datum: 27. November 2015

Gebäudekennndaten					
Norm-Außentemperatur:	-12,4 °C	V _B	2194,71 m ³	l _c	1,24 m
Berechnungs-Raumtemperatur:	20 °C	A _B	1766,04 m ²	U _m	0,38 [W/m ² K]
Standort: 8261 Sinabelkirchen		BGF	748,35 m ²	Durchschnittl. Geschoßhöhe	2,93 m

Bauteile	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffiz. U - Wert [W/(m ² ·K)]	Leitwerte [W/K]
Wände zu unbeheiztem Dachraum	15,32	0,26	3,58
Decken zu unbeheiztem Dachraum	398,40	0,26	93,28
Außenwände (ohne erdberührt)	492,06	0,23	115,18
Dach	148,81	0,20	30,44
Fenster u. Türen	73,94	1,46	103,42
Decken zu unbeheiztem Keller	208,38	0,45	65,64
Erdberührte Bodenplatten	342,27	0,65	155,73
Wände zu unbeheiztem Stiegenhaus	52,10	0,45	16,59
Wände zu unbeheizter Garage	34,78	0,90	31,30
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)			49,42
Summe OBEN-Bauteile	547,21		
Summe UNTEN-Bauteile	550,65		
Summe Außenwandflächen	492,06		
Summe Innenwandflächen	102,20		
Fensteranteil in Aussenwänden 7,9 %	43,10		
Fensteranteil in Innenwänden 0,0 %	0,00		
Summe			664,57 [W/K]
Spez. Transmissionswärmeverlust			0,30 [W/m ³ K]
Gebäude-Heizlast			28,391 [kW]
Spez. Heizlast P _T			37,938 [W/m ² BGF]

Die berechnete Heizlast kann für die Auslegung des Wärmeezeugers herangezogen werden. Für die exakte Dimensionierung der Heizungsanlage ist die ÖNORM H 7500 bzw. EN ISO 12831 anzuwenden.

Wachmann Silvia u. Richard

Optionen Heizwärmebedarf gemäß OIB-Richtlinie 6

Projekt: Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus

Datum: 27. November 2015

Allgemeine Einstellungen

- Einreichung für** Neubau Sanierung Bestand
- Bauweise** leicht mittel schwer sehr schwer
- Berücksichtigung von Wärmebrücken** pauschaler Zuschlag 49 [W/K] detailliert lt. Baukörpereingabe 0 [W/K]
- Keller** Keller ungedämmt Keller gedämmt (Wände und Fußböden unterschreiten U-Wert von 0.35 [W/(m²K)])
- Verschattung** vereinfacht detailliert lt. Baukörpereingabe
- Erdverluste** vereinfacht detailliert lt. EN ISO 13370

Lüftung

Art der Lüftung natürliche Lüftung

Transparente Wärmedämmung

Transparente Wärmedämmung nicht berücksichtigt

Gebäudetyp / Innere Gewinne

Nutzungsprofil	Einfamilienhaus		
Nutzungstage Jänner	d_Nutz,1 [d]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Februar	d_Nutz,2 [d]	28	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage März	d_Nutz,3 [d]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage April	d_Nutz,4 [d]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Mai	d_Nutz,5 [d]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juni	d_Nutz,6 [d]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juli	d_Nutz,7 [d]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage August	d_Nutz,8 [d]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage September	d_Nutz,9 [d]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Oktober	d_Nutz,10 [d]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage November	d_Nutz,11 [d]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Dezember	d_Nutz,12 [d]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage pro Jahr	d_Nutz,a [d]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Nutzungszeit	t_Nutz,d [h]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit Heizung	t_h,d [h]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Betriebstage Heizung pro Jahr	d_h,a [d]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Innentemperatur Heizfall	theta_ih [°C]	20	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Temperatur unconditionierter Raum	theta_iu [°C]	13	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate Fensterlüftung	n_L,FL [1/h]	0,40	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Innere Gewinne Heizfall (bezogen auf Bezugsfläche BF)	q_i,h,n [W/m ²]	3,75	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägl. Warmwasser-Wärmebedarf (bezogen auf Bezugsfläche BF)	wwwb [Wh/(m ² .d)]	35,0	(Lt. ÖNORM B 8110-5)

Wachmann Silvia u. Richard

Optionen Heizwärmebedarf gemäß OIB-Richtlinie 6

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**

Datum: 27. November 2015

Flächenheizung

Flächenheizung

nicht berücksichtigt

Wachmann Silvia u. Richard

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt

Projekt: Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus

Datum: 27. November 2015

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt

Ausricht. / Neig.	Anz	Bezeichnung	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche [m²]	Ug [W/m²K]	Uf [W/m²K]	PSI [W/mK]	lg [m]	Uw [W/m²K]	AxU [W/K]	Ag [%]	g [-]	gw [-]	fs [-]	Awirk [m²]	Qs [kWh/a]	Ant.Qs [%]	
SÜDEN																			
180/90	3	AF 0,80/1,40m U=1,33	0,80	1,40	3,36	1,10	1,20	0,060	3,60	1,33	4,47	64,29	0,50	0,44	0,85	0,81	698	6,8	
180/90	2	AF 0,80/1,40m U=1,33	0,80	1,40	2,24	1,10	1,20	0,060	3,60	1,33	2,98	64,29	0,50	0,44	0,85	0,54	465	4,5	
180/90	4	AF 0,80/1,40m U=1,33	0,80	1,40	4,48	1,10	1,20	0,060	3,60	1,33	5,96	64,29	0,50	0,44	0,85	1,08	931	9,0	
180/90	1	AF 0,55/0,95m U=1,40	0,55	0,95	0,52	1,10	1,20	0,060	2,20	1,40	0,73	50,19	0,50	0,44	0,85	0,10	85	0,8	
180/90	5	AF 0,75/1,10m U=1,35	0,75	1,10	4,13	1,10	1,20	0,060	2,90	1,35	5,57	60,00	0,50	0,44	0,85	0,93	800	7,8	
180/90	2	AT 0,90/2,10m U=1,70	0,90	2,10	3,78	0,00	1,70	0,060	0,00	1,70	6,43	0,00	0,60	0,53	0,85	0,00	0	0,0	
180/90	2	AF 1,20/1,00m U=1,31	1,20	1,00	2,40	1,10	1,20	0,060	3,60	1,31	3,14	66,67	0,50	0,44	0,85	0,60	517	5,0	
180/0	4	AF 0,78/1,40m U=1,42	0,78	1,40	4,37	1,10	1,62	0,060	3,96	1,42	6,20	80,95	0,54	0,48	0,85	1,43	1642	15,9	
180/0	2	AF 0,78/1,40m U=1,42	0,78	1,40	2,18	1,10	1,62	0,060	3,96	1,42	3,10	80,95	0,54	0,48	0,85	0,72	821	8,0	
SUM	25				27,46						38,58						5.959,38	57,78	
OSTEN																			
90/90	7	AF 0,75/1,10m U=1,35	0,75	1,10	5,78	1,10	1,20	0,060	2,90	1,35	7,80	60,00	0,50	0,44	0,85	1,30	895	8,7	
90/90	1	AF 0,55/0,95m U=1,40	0,55	0,95	0,52	1,10	1,20	0,060	2,20	1,40	0,73	50,19	0,50	0,44	0,85	0,10	68	0,7	
90/90	1	AT 0,90/2,10m U=1,70	0,90	2,10	1,89	0,00	1,70	0,060	0,00	1,70	3,21	0,00	0,60	0,53	0,85	0,00	0	0,0	
SUM	9				8,19						11,74						962,17	9,33	
WESTEN																			
270/90	2	AF 0,80/1,40m U=1,33	0,80	1,40	2,24	1,10	1,20	0,060	3,60	1,33	2,98	64,29	0,50	0,44	0,85	0,54	372	3,6	
270/90	2	AF 1,10/1,40m U=1,29	1,10	1,40	3,08	1,10	1,20	0,060	4,20	1,29	3,97	70,13	0,50	0,44	0,85	0,81	558	5,4	
270/90	1	AF 1,10/2,20m U=1,27	1,10	2,20	2,42	1,10	1,20	0,060	5,80	1,27	3,07	74,38	0,50	0,44	0,85	0,67	465	4,5	
270/90	1	AF 0,80/1,00m U=1,35	0,80	1,00	0,80	1,10	1,20	0,060	2,80	1,35	1,08	60,00	0,50	0,44	0,85	0,18	124	1,2	
270/90	2	AF 0,55/0,95m U=1,40	0,55	0,95	1,04	1,10	1,20	0,060	2,20	1,40	1,46	50,19	0,50	0,44	0,85	0,20	135	1,3	
270/90	2	AT 0,90/2,10m U=1,70	0,90	2,10	3,78	0,00	1,70	0,060	0,00	1,70	6,43	0,00	0,60	0,53	0,85	0,00	0	0,0	

Wachmann Silvia u. Richard

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt

Projekt: Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus

Datum: 27. November 2015

Ausricht. / Neig.	Anz	Bezeichnung	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche [m ²]	U _g [W/m ² K]	U _f [W/m ² K]	PSI [W/mK]	l _g [m]	U _w [W/m ² K]	AxU [W/K]	Ag [%]	g [-]	gw [-]	fs [-]	Awirk [m ²]	Qs [kWh/a]	Ant.Qs [%]	
SUM	10				13,36						18,99						1.653,28	16,03	
NORDEN																			
0/90	8	AF 0,75/1,10m U=1,35	0,75	1,10	6,60	1,10	1,20	0,060	2,90	1,35	8,91	60,00	0,50	0,44	0,85	1,48	622	6,0	
0/90	1	AF 0,55/0,95m U=1,40	0,55	0,95	0,52	1,10	1,20	0,060	2,20	1,40	0,73	50,19	0,50	0,44	0,85	0,10	41	0,4	
0/90	1	AF 0,75/1,10m U=1,35	0,75	1,10	0,83	1,10	1,20	0,060	2,90	1,35	1,11	60,00	0,50	0,44	0,85	0,19	78	0,8	
0/90	1	AF 0,55/0,95m U=1,40	0,55	0,95	0,52	1,10	1,20	0,060	2,20	1,40	0,73	50,19	0,50	0,44	0,85	0,10	41	0,4	
0/90	1	AT 1,00/2,10m U=1,70	1,00	2,10	2,10	0,00	1,70	0,060	0,00	1,70	3,57	0,00	0,60	0,53	0,85	0,00	0	0,0	
0/90	1	AF 0,75/1,10m U=1,35	0,75	1,10	0,83	1,10	1,20	0,060	2,90	1,35	1,11	60,00	0,50	0,44	0,85	0,19	78	0,8	
0/90	1	AT 1,00/2,10m U=1,70	1,00	2,10	2,10	0,00	1,70	0,060	0,00	1,70	3,57	0,00	0,60	0,53	0,85	0,00	0	0,0	
0/90	1	AF 0,80/1,00m U=1,35	0,80	1,00	0,80	1,10	1,20	0,060	2,80	1,35	1,08	60,00	0,50	0,44	0,85	0,18	75	0,7	
0/0	2	AF 0,66/1,18m U=1,47	0,66	1,18	1,56	1,10	1,62	0,060	3,28	1,47	2,29	77,66	0,54	0,48	0,85	0,49	562	5,4	
0/0	1	AF 0,75/0,90m U=1,48	0,75	0,90	0,68	1,10	1,62	0,060	2,90	1,48	1,00	77,04	0,54	0,48	0,85	0,21	241	2,3	
SUM	18				16,54						24,10						1.738,92	16,86	

Legende: Ausricht./Neig. = Ausrichtung / Neigung [°]; Breite = Architekturlichte Breite, Höhe = Architekturlichte Höhe, Fläche = Gesamtfläche(außen), U_g = U-Wert des Glases, U_f = U-Wert des Rahmens, PSI = PSI-Wert, l_g = Länge d. Glasrandverbundes (pro Fenster), U_w = gesamter U-Wert des Fensters, AxU = Fläche mal U-Wert, Ag = Anteil Glasfläche, g = Gesamtenergiedurchlassgrad(g-wert) lt. Bauteil, gw = wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad (g* 0.9 * 0.98), fs = Verschattungsfaktor (Winter/Sommer), aWirk = wirksame Fläche (Glasfläche*gw*fs), Qs = solare Wärmegewinne, Ant. Qs = Anteil an den gesamten solaren WärmegeWINnen, Qt = Transmissionswärmeverluste

Wachmann Silvia u. Richard

Globalstrahlungssummen

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**
Beiblatt: **1 a**

Datum: 27. November 2015

Standardisierte Klimadaten: (Referenzklima)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m².

	°C	Hori- zontal	Süd	Südost	Ost	Nordost	Nord	Nordwes t	West	Südwest	Dauer [Tage]
Jänner	-1,5	107,24	142,67	115,02	70,24	49,61	47,20	49,61	70,24	115,02	31
Februar	0,7	185,11	216,58	178,16	115,70	81,43	75,89	81,43	115,70	178,16	28
März	4,8	300,24	282,20	247,68	187,63	126,11	102,10	126,11	187,63	247,68	31
April	9,6	406,12	284,26	278,17	243,65	182,74	142,13	182,74	243,65	278,17	30
Mai	14,2	552,10	314,68	329,87	317,45	252,58	198,76	252,58	317,45	329,87	31
Juni	17,3	558,79	279,40	310,14	318,53	266,83	212,36	266,83	318,53	310,14	30
Juli	19,1	578,09	294,84	330,95	335,30	273,13	213,88	273,13	335,30	330,95	31
August	18,6	498,60	314,10	322,85	294,16	215,64	159,55	215,64	294,16	322,85	31
September	15,0	356,29	295,70	269,89	217,33	155,88	128,27	155,88	217,33	269,89	30
Oktober	9,6	231,66	252,50	212,54	147,10	96,73	85,72	96,73	147,10	212,54	31
November	4,2	113,26	150,66	120,06	72,50	50,11	47,56	50,11	72,50	120,06	30
Dezember	0,2	80,39	123,80	96,88	52,67	35,78	34,56	35,78	52,67	96,88	31

Standortbezogene Klimadaten: (Sinabelkirchen)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m².

	°C	Hori- zontal	Süd	Südost	Ost	Nordost	Nord	Nordwes t	West	Südwest	Dauer [Tage]
Jänner	-2,3	119,88	159,44	128,27	79,12	55,15	52,75	55,15	79,12	128,27	31
Februar	0,2	199,60	233,53	191,61	125,75	87,82	81,84	87,82	125,75	191,61	28
März	4,3	317,14	298,11	263,23	199,80	133,20	107,83	133,20	199,80	263,23	31
April	9,1	415,13	290,59	286,44	249,08	186,81	145,30	186,81	249,08	286,44	30
Mai	13,7	559,14	318,71	335,48	324,30	257,20	201,29	257,20	324,30	335,48	31
Juni	16,9	567,59	283,79	317,85	323,52	272,44	215,68	272,44	323,52	317,85	30
Juli	18,5	594,15	303,02	338,67	344,61	279,25	219,84	279,25	344,61	338,67	31
August	17,9	515,87	325,00	335,32	304,36	221,82	165,08	221,82	304,36	335,32	31
September	14,5	373,29	309,83	283,70	227,71	164,25	134,38	164,25	227,71	283,70	30
Oktober	9,2	245,01	267,06	225,41	156,81	102,91	90,65	102,91	156,81	225,41	31
November	3,6	132,08	175,67	140,00	84,53	58,12	55,47	58,12	84,53	140,00	30
Dezember	-0,7	90,55	139,45	109,57	59,76	40,75	38,94	40,75	59,76	109,57	31

Wachmann Silvia u. Richard

Wärmebedarf Standort

Projekt: Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus

Datum: 27. November 2015

Monatliche Berechnung des Wärmebedarfs:

Standort	Sinabelkirchen	
Klimaregion	S/SO	
Seehöhe	310	m
LT	664,57	W/K
LV	211,69	W/K
Innentemperatur	20	°C
t_Heiz,d	24	h/d
q_ihn	3,75	W/m ²
BGF	748,35	m ²
C	65.841,36	Wh/K

Monate	Trans.- verluste [kWh/a]	Lüft.- verluste [kWh/a]	Wärme- verluste [kWh/a]	Innere Gewinne [kWh/a]	Solare Gewinne [kWh/a]	Gesamt- gewinne [kWh/a]	Gewinn/ verlust Verhältn.	Nutz.- grad	Bedarf [kWh/a]
Jan	11.039	3.516	14.555	1.670	391	2.061	0,14	1,00	12.493,9
Feb	8.844	2.817	11.661	1.509	604	2.113	0,18	1,00	9.548,6
Mar	7.771	2.475	10.247	1.670	864	2.535	0,25	1,00	7.712,7
Apr	5.198	1.656	6.853	1.616	1.009	2.625	0,38	1,00	4.235,1
Mai	3.101	988	4.088	1.670	1.268	2.938	0,72	0,95	1.291,4
Jun	1.480	472	1.952	1.616	1.244	2.860	1,47	0,66	76,3
Jul	725	231	956	1.670	1.311	2.981	3,12	0,32	1,0
Aug	1.046	333	1.379	1.670	1.198	2.868	2,08	0,48	11,1
Sep	2.637	840	3.477	1.616	968	2.584	0,74	0,95	1.034,9
Okt	5.321	1.695	7.016	1.670	716	2.387	0,34	1,00	4.632,6
Nov	7.848	2.500	10.347	1.616	426	2.042	0,20	1,00	8.305,2
Dez	10.218	3.255	13.473	1.670	316	1.986	0,15	1,00	11.487,3
Summe	65.228	20.777	86.005	19.667	10.314	29.980	0,35	0,84	60.830

Monate	0e [°C]	T [h]	a [-]
Jan	-2,33	75,14	5,70
Feb	0,20	75,14	5,70
Mar	4,28	75,14	5,70
Apr	9,14	75,14	5,70
Mai	13,73	75,14	5,70
Jun	16,91	75,14	5,70
Jul	18,53	75,14	5,70
Aug	17,89	75,14	5,70
Sep	14,49	75,14	5,70
Okt	9,24	75,14	5,70
Nov	3,60	75,14	5,70
Dez	-0,67	75,14	5,70

Der flächenbezogene Heizwärmebedarf beträgt:

81,29 [kWh/(m²a)]

Wachmann Silvia u. Richard

Wärmebedarf Referenzstandort

Projekt: Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus

Datum: 27. November 2015

Monatliche Berechnung des Wärmebedarfs:

Standort	Referenzklima	
Klimaregion	S/SO	
Seehöhe	0	m
LT	664,57	W/K
LV	211,69	W/K
Innentemperatur	20	°C
t_Heiz,d	24	h/d
q_ihn	3,75	W/m ²
BGF	748,35	m ²
C	65.841,36	Wh/K

Monate	Trans.- verluste [kWh/a]	Lüft.- verluste [kWh/a]	Wärme- verluste [kWh/a]	Innere Gewinne [kWh/a]	Solare Gewinne [kWh/a]	Gesamt- gewinne [kWh/a]	Gewinn/ verlust Verhältn.	Nutz.- grad	Bedarf [kWh/a]
Jan	10.645	3.391	14.036	1.670	349	2.019	0,14	1,00	12.017,1
Feb	8.606	2.741	11.347	1.509	559	2.068	0,18	1,00	9.279,1
Mar	7.511	2.392	9.903	1.670	817	2.487	0,25	1,00	7.416,8
Apr	4.967	1.582	6.549	1.616	987	2.603	0,40	1,00	3.954,1
Mai	2.868	913	3.781	1.670	1.249	2.920	0,77	0,94	1.047,0
Jun	1.278	407	1.685	1.616	1.224	2.841	1,69	0,58	36,0
Jul	435	139	574	1.670	1.276	2.946	5,13	0,19	0,0
Aug	712	227	939	1.670	1.157	2.828	3,01	0,33	1,2
Sep	2.378	758	3.136	1.616	924	2.540	0,81	0,92	787,8
Okt	5.122	1.632	6.754	1.670	676	2.346	0,35	1,00	4.411,6
Nov	7.579	2.414	9.994	1.616	365	1.982	0,20	1,00	8.012,1
Dez	9.795	3.120	12.915	1.670	280	1.950	0,15	1,00	10.964,7
Summe	61.896	19.716	81.612	19.667	9.863	29.529	0,36	0,80	57.928

Monate	0e [°C]	T [h]	a [-]
Jan	-1,53	75,14	5,70
Feb	0,73	75,14	5,70
Mar	4,81	75,14	5,70
Apr	9,62	75,14	5,70
Mai	14,20	75,14	5,70
Jun	17,33	75,14	5,70
Jul	19,12	75,14	5,70
Aug	18,56	75,14	5,70
Sep	15,03	75,14	5,70
Okt	9,64	75,14	5,70
Nov	4,16	75,14	5,70
Dez	0,19	75,14	5,70

Der flächenbezogene Heizwärmebedarf beträgt:

77,41 [kWh/(m²a)]

Wachmann Silvia u. Richard

Solare Aufnahmeflächen

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**

Datum: 27. November 2015

Solare Aufnahmeflächen

Die Verschattung wurde vereinfacht berechnet

Wachmann Silvia u. Richard

Solare Aufnahmeflächen

Projekt: Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus

Datum: 27. November 2015

Wand	Fenster	Richtung [°]	Neigung [°]	Fläche [m ²]	gw [-]	Glasanteil [%]	F_s [-]	A_trans [m ²]	Qs [kWh]
Nordwand Aussen	AF 0,75/1,10m U=1,35	0,00	90,00	6,60	0,44	60,00	0,85	1,48	622,23
Nordwand Innenhof1	AF 0,55/0,95m U=1,40	0,00	90,00	0,52	0,44	50,19	0,85	0,10	41,17
Nordwand Innenhof1	AF 0,75/1,10m U=1,35	0,00	90,00	0,82	0,44	60,00	0,85	0,19	77,78
Nordwand Innenhof2 bis Feuermauer	AF 0,55/0,95m U=1,40	0,00	90,00	0,52	0,44	50,19	0,85	0,10	41,17
Nordwand Innenhof2 bis Feuermauer	AT 1,00/2,10m U=1,70	0,00	90,00	2,10	0,53	0,00	0,85	0,00	0,00
Nordwand Innenhof3 ab Feuermauer	AF 0,75/1,10m U=1,35	0,00	90,00	0,82	0,44	60,00	0,85	0,19	77,78
Nordwand Innenhof3 ab Feuermauer	AT 1,00/2,10m U=1,70	0,00	90,00	2,10	0,53	0,00	0,85	0,00	0,00
Ostwand Lang	AF 0,75/1,10m U=1,35	90,00	90,00	5,77	0,44	60,00	0,85	1,30	894,53
Ostwand Innenhof	AF 0,55/0,95m U=1,40	90,00	90,00	0,52	0,44	50,19	0,85	0,10	67,64
Ostwand Innenhof	AT 0,90/2,10m U=1,70	90,00	90,00	1,89	0,53	0,00	0,85	0,00	0,00
Südwand Straße bis Feuermauer	AF 0,80/1,40m U=1,33	180,00	90,00	3,36	0,44	64,29	0,85	0,81	698,17
Südwand Straße ab Feuermauer bis Giebel	AF 0,80/1,40m U=1,33	180,00	90,00	2,24	0,44	64,29	0,85	0,54	465,44
Südwand Straße ab Giebel	AF 0,80/1,40m U=1,33	180,00	90,00	4,48	0,44	64,29	0,85	1,08	930,89
Südwand Straße ab Giebel	AF 0,55/0,95m U=1,40	180,00	90,00	0,52	0,44	50,19	0,85	0,10	84,69
Südwand Innenhof	AF 0,75/1,10m U=1,35	180,00	90,00	4,12	0,44	60,00	0,85	0,93	799,98
Südwand Innenhof	AT 0,90/2,10m U=1,70	180,00	90,00	3,78	0,53	0,00	0,85	0,00	0,00
Westen Giebel Groß	AF 0,80/1,40m U=1,33	270,00	90,00	2,24	0,44	64,29	0,85	0,54	371,75
Westen Giebel Groß	AF 1,10/1,40m U=1,29	270,00	90,00	3,08	0,44	70,13	0,85	0,81	557,63
Westen Giebel Groß	AF 1,10/2,20m U=1,27	270,00	90,00	2,42	0,44	74,38	0,85	0,67	464,69
Westwand Innenhof	AF 0,80/1,00m U=1,35	270,00	90,00	0,80	0,44	60,00	0,85	0,18	123,92
Westwand Innenhof	AF 0,55/0,95m U=1,40	270,00	90,00	1,04	0,44	50,19	0,85	0,20	135,28
Westwand Innenhof	AT 0,90/2,10m U=1,70	270,00	90,00	3,78	0,53	0,00	0,85	0,00	0,00
Nordwand Giebel Wohnhaus Hoch	AF 0,80/1,00m U=1,35	0,00	90,00	0,80	0,44	60,00	0,85	0,18	75,42
Südwand Gaupe	AF 1,20/1,00m U=1,31	180,00	90,00	2,40	0,44	66,67	0,85	0,60	517,16
Dachschräge Straße	AF 0,78/1,40m U=1,42	180,00	0,00	4,37	0,48	80,95	0,85	1,43	1.642,03
Abgesetzt Straßenseite	AF 0,78/1,40m U=1,42	180,00	0,00	2,18	0,48	80,95	0,85	0,72	821,02
Innenhof	AF 0,66/1,18m U=1,47	0,00	0,00	1,56	0,48	77,66	0,85	0,49	561,89

Wachmann Silvia u. Richard

Solare Aufnahmeflächen

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**

Datum: 27. November 2015

Wand	Fenster	Richtung [°]	Neigung [°]	Fläche [m ²]	gw [-]	Glasanteil [%]	F_s [-]	A_trans [m ²]	Qs [kWh]
Innenhof	AF 0,75/0,90m U=1,48	0,00	0,00	0,68	0,48	77,04	0,85	0,21	241,48

Wachmann Silvia u. Richard

Transmissionsverluste am Standort

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**

Datum: 27. November 2015

Le Verluste zu Außenluft

Bezeichnung	A [m ²]	U [W/m ² K]	f _{ih} [-]	F _{FH} [-]	A*U*f _{ih} *F _{FH} [W/K]
Nordwand Aussen	72,28	0,24	1,000	1,000	17,35
AF 0,75/1,10m U=1,35	6,60	1,35	1,000	1,000	8,91
Nordwand Treppenhaus	12,60	0,23	1,000	1,000	2,90
Nordwand Innenhof1	25,63	0,23	1,000	1,000	5,90
AF 0,55/0,95m U=1,40	0,52	1,40	1,000	1,000	0,73
AF 0,75/1,10m U=1,35	0,83	1,35	1,000	1,000	1,11
Nordwand Innenhof2 bis Feuermauer	23,00	0,23	1,000	1,000	5,29
AF 0,55/0,95m U=1,40	0,52	1,40	1,000	1,000	0,73
AT 1,00/2,10m U=1,70	2,10	1,70	1,000	1,000	3,57
Nordwand Innenhof3 ab Feuermauer	12,17	0,23	1,000	1,000	2,80
AF 0,75/1,10m U=1,35	0,83	1,35	1,000	1,000	1,11
AT 1,00/2,10m U=1,70	2,10	1,70	1,000	1,000	3,57
Ostwand Lang	54,46	0,24	1,000	1,000	13,07
AF 0,75/1,10m U=1,35	5,78	1,35	1,000	1,000	7,80
Ostwand Innenhof	14,23	0,23	1,000	1,000	3,27
AF 0,55/0,95m U=1,40	0,52	1,40	1,000	1,000	0,73
AT 0,90/2,10m U=1,70	1,89	1,70	1,000	1,000	3,21
Südwand Straße bis Feuermauer	20,60	0,23	1,000	1,000	4,74
AF 0,80/1,40m U=1,33	3,36	1,33	1,000	1,000	4,47
Südwand Straße ab Feuermauer bis Giebel	20,20	0,23	1,000	1,000	4,65
AF 0,80/1,40m U=1,33	2,24	1,33	1,000	1,000	2,98
Südwand Straße ab Giebel	59,78	0,23	1,000	1,000	13,75
AF 0,80/1,40m U=1,33	4,48	1,33	1,000	1,000	5,96
AF 0,55/0,95m U=1,40	0,52	1,40	1,000	1,000	0,73
Südwand Innenhof	44,49	0,24	1,000	1,000	10,68
AF 0,75/1,10m U=1,35	4,13	1,35	1,000	1,000	5,57
AT 0,90/2,10m U=1,70	3,78	1,70	1,000	1,000	6,43
Westen Giebel Groß	53,22	0,23	1,000	1,000	12,24
AF 0,80/1,40m U=1,33	2,24	1,33	1,000	1,000	2,98
AF 1,10/1,40m U=1,29	3,08	1,29	1,000	1,000	3,97
AF 1,10/2,20m U=1,27	2,42	1,27	1,000	1,000	3,07
Westwand Innenhof	29,00	0,24	1,000	1,000	6,96
AF 0,80/1,00m U=1,35	0,80	1,35	1,000	1,000	1,08
AF 0,55/0,95m U=1,40	1,04	1,40	1,000	1,000	1,46
AT 0,90/2,10m U=1,70	3,78	1,70	1,000	1,000	6,43
Westwand Giebel Klein	25,58	0,23	1,000	1,000	5,88
Westwand Kniestock Wohnhaus hoch	2,88	0,23	1,000	1,000	0,66
Nordwand Giebel Wohnhaus Hoch	9,05	0,23	1,000	1,000	2,08
AF 0,80/1,00m U=1,35	0,80	1,35	1,000	1,000	1,08
Südwand Gaupe	0,90	0,23	1,000	1,000	0,21
AF 1,20/1,00m U=1,31	2,40	1,31	1,000	1,000	3,14
Loggia	4,60	0,23	1,000	1,000	1,06
Loggia	4,60	0,23	1,000	1,000	1,06
Abgesetzt Giebel	2,80	0,23	1,000	1,000	0,64
Dachschräge Straße	51,76	0,20	1,000	1,000	10,35
AF 0,78/1,40m U=1,42	4,37	1,42	1,000	1,000	6,20
Abgesetzt Straßenseite	18,80	0,20	1,000	1,000	3,76
AF 0,78/1,40m U=1,42	2,18	1,42	1,000	1,000	3,10
Innenhof	38,41	0,20	1,000	1,000	7,68

Wachmann Silvia u. Richard

Transmissionsverluste am Standort

Projekt: Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus

Datum: 27. November 2015

Bezeichnung	A [m ²]	U [W/m ² K]	f_ih [-]	F_FH [-]	A*U*f_ih*F_FH [W/K]
AF 0,66/1,18m U=1,47	1,56	1,47	1,000	1,000	2,29
AF 0,75/0,90m U=1,48	0,68	1,48	1,000	1,000	1,00
Giebel	9,22	0,20	1,000	1,000	1,84
Abgesetzt	20,98	0,20	1,000	1,000	4,20
Loggia	9,64	0,27	1,000	1,000	2,60
Summe	706,40				239,03

Lu Verluste zu unkonditioniertem geschlossenem Dachraum

Bezeichnung	A [m ²]	U [W/m ² K]	f_ih [-]	F_FH [-]	A*U*f_ih*F_FH [W/K]
Feuermauer	15,32	0,26	0,900	1,000	3,58
Dachboden	52,34	0,27	0,900	1,000	12,72
Dachboden Zwischentrakt	86,57	0,27	0,900	1,000	21,04
Haupttrakt	203,36	0,27	0,900	1,000	49,42
Zangendecke	56,13	0,20	0,900	1,000	10,10
Summe	413,72				96,86

Lu Verluste zu unkonditioniertem außenluftexponiertem Stiegenhaus

Bezeichnung	A [m ²]	U [W/m ² K]	f_ih [-]	F_FH [-]	A*U*f_ih*F_FH [W/K]
Treppenhaus Zugang	44,31	0,31	0,700	1,000	9,62
IT 1,00/2,10m U=1,70	4,20	1,70	0,700	1,000	5,00
Innenwand DG	7,78	1,28	0,700	1,000	6,97
IT 1,00/2,10m U=1,70	4,20	1,70	0,700	1,000	5,00
Summe	60,50				26,59

Lu Verluste zu geschlossener Garage / Tiefgarage

Bezeichnung	A [m ²]	U [W/m ² K]	f_ih [-]	F_FH [-]	A*U*f_ih*F_FH [W/K]
Garage	34,78	0,90	1,000	1,000	31,30
Summe	34,78				31,30

Lg Verluste zu Erdreich oder zu unkonditioniertem Keller

Bezeichnung	A [m ²]	U [W/m ² K]	f_ih [-]	F_FH [-]	A*U*f_ih*F_FH [W/K]
Bis Feuermauer	203,36	0,65	0,700	1,000	92,53
Zwischentrakt	86,57	0,65	0,700	1,000	39,39
Bis Feuermauer	52,34	0,65	0,700	1,000	23,82
Wohnhaus	166,00	0,45	0,700	1,000	52,29
Wohnhaus bis Feuermauer	42,38	0,45	0,700	1,000	13,35
Summe	550,65				221,37

Wachmann Silvia u. Richard

Transmissionsverluste am Standort

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**

Datum: 27. November 2015

Leitwerte

Hüllfläche AB	1.766,04	m ²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen L_e	239,03	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen L_u	154,75	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unconditionierte Keller grenzen L_g	221,37	W/K
Leitwert der Gebäudehülle L_T	664,57	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	49,42	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Lüftungsleitwert L_v	211,69	W/K

Heizlast

Innentemperatur T_i	20,0	°C
Normaußentemperatur T_{Ne}	-12,4	°C
Temperaturdifferenz delta T	32,4	°C
Heizlast P_{tot}	28.391	W
Flächenbez. Heizlast P_1	37,9	W/m ²

Wachmann Silvia u. Richard

Lüftungsverluste

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**
Beiblatt: **2 c**

Datum: 27. November 2015

Lüftungsverluste Wohngebäude - natürliche Lüftung

Brutto-Grundfläche BGF [m ²]	748,35
Energetisch wirksames Luftvolumen V_v [m ³]	1556,56
Luftwechselrate n_L [1/h]	0,40
Luftvolumenstrom v_v [m ³ /h]	622,62
Wärmekapazität der Luft $\rho_L \cdot c_{p,L}$ [Wh/(m ³ ·K)]	0,34
Lüftungsleitwert L_v [W/K]	211,69

Der Lüftungs-Leitwert L_v wird gemäß ÖNORM B 8110-6:2007 wie folgt ermittelt:

$$L_v = c_{p,L} \cdot \rho_L \cdot v_v \dots \text{ in W/K}$$

Die Wärmekapazität der Luft ist mit $c_{p,L} \cdot \rho_L = 0,34 \text{ Wh/(m}^3\cdot\text{K)}$ anzusetzen.

Der Luftvolumenstrom v_v ist mit $v_v = n_L \cdot V_v = 622,6232 \text{ m}^3/\text{h}$ anzusetzen.

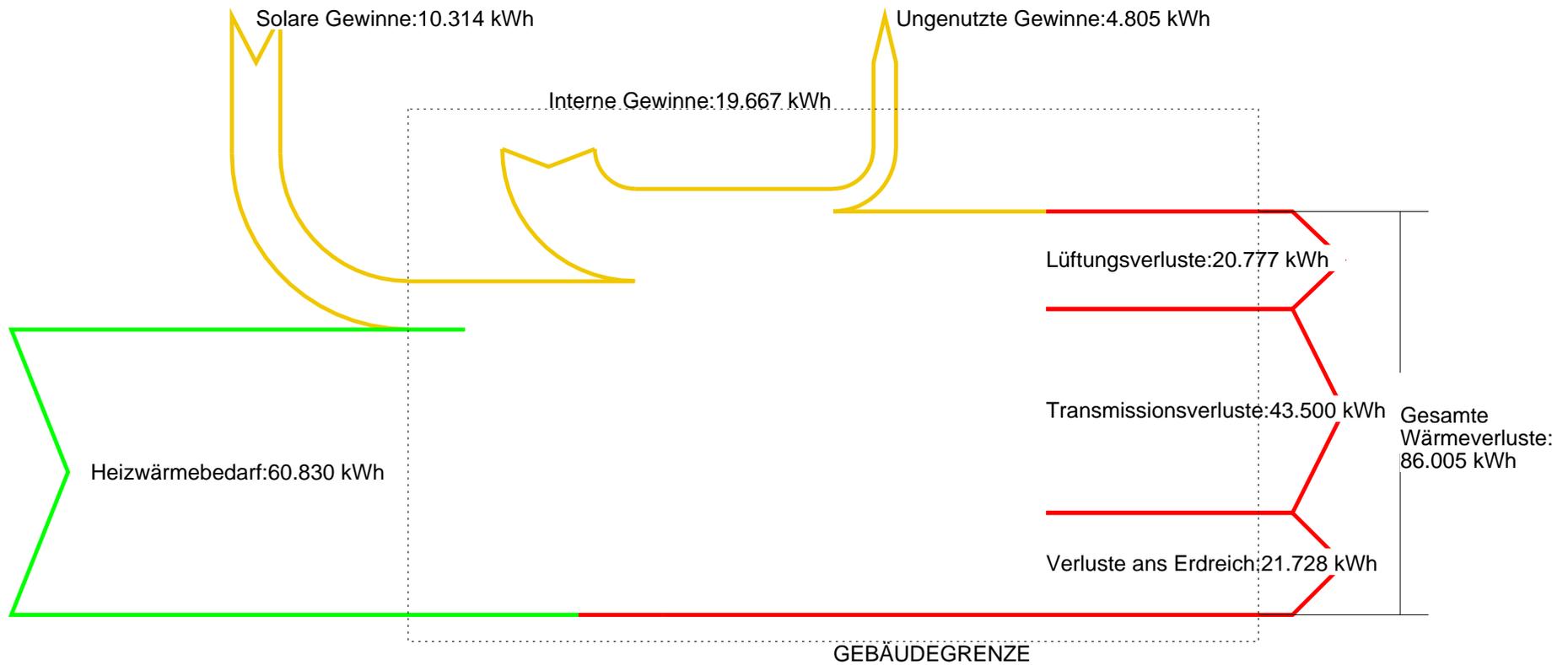
Wachmann Silvia u. Richard

Energiebilanz:

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**

Datum: 27. November 2015

Blatt: **Energiebilanz**



Wachmann Silvia u. Richard

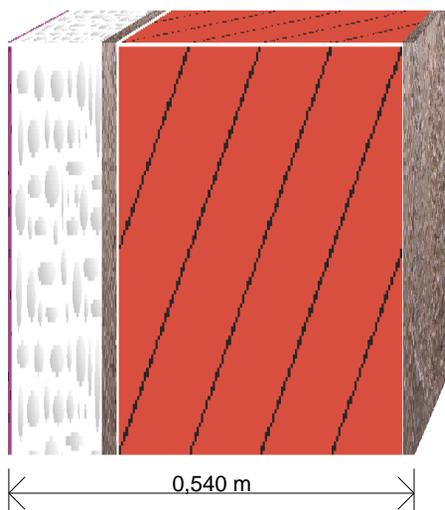
Bauteil - Dokumentation

Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**
 Bauteil: **AW 0,54m U=0,23**

Datum: 27. November 2015

Verwendung : Außenwand



Aufbau des Bauteils

	Dicke [m]	Bezeichnung	Fl.gew. [kg/m²]	Ra.gew. [kg/m³]	Lambda [W/m K]	μ -	sd [m]	R-Wert [m²K/W]	Saniert
<input checked="" type="checkbox"/>	1. 0,005	Kunststoffdünnputz	6,0	1.200	0,900	-	-	0,006	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	2. 0,120	Austrotherm EPS F	0,0		0,040	60,0	7,20	3,000	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	3. 0,020	Baumit ThermoPutz	9,0	450	0,130	8,0	0,16	0,154	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	4. 0,380	1.106.002 Hochlochziegelmauerwerk 800	304,0	800	0,420	10,0	3,80	0,905	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	5. 0,015	Kalkgipsputz	19,5	1.300	0,700	-	-	0,021	<input type="checkbox"/>
	0,540			338,5				4,086	

wird in der Berechnung des U-Wertes berücksichtigt

Wärmeübergangswiderstand Außen: 0,04 m²K/W

Wärmeübergangswiderstand Innen: 0,13 m²K/W

$R_T\text{-Wert} : 0,040 + 4,086 + 0,130 = 4,256 \text{ m}^2\text{K/W}$

U-Wert : 0,23 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,35 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,23 W/m²K

Wachmann Silvia u. Richard

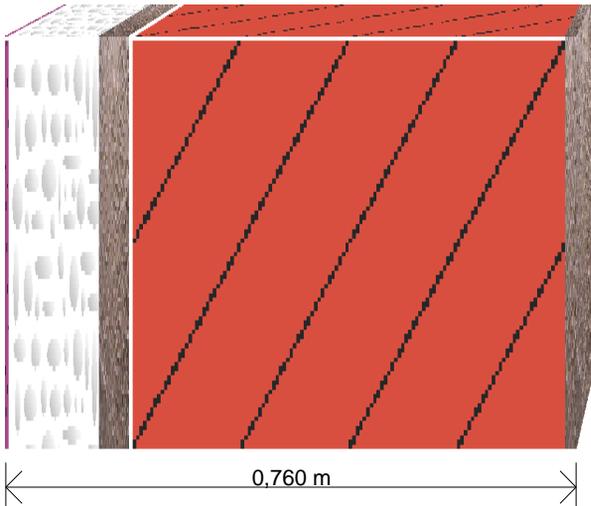
Bauteil - Dokumentation

Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**
 Bauteil: **AW 0,76m U=0,24**

Datum: 27. November 2015

Verwendung : Außenwand



Aufbau des Bauteils

	Dicke [m]	Bezeichnung	Fl.gew. [kg/m ²]	Ra.gew. [kg/m ³]	Lambda [W/m K]	μ -	sd [m]	R-Wert [m ² *K/W]	Saniert
<input checked="" type="checkbox"/>	1. 0,005	Kunststoffdünnputz	6,0	1.200	0,900	-	-	0,006	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	2. 0,120	Austrotherm EPS F	0,0		0,040	60,0	7,20	3,000	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	3. 0,040	Baumit ThermoPutz	18,0	450	0,130	8,0	0,32	0,308	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	4. 0,580	1.102.08 Vollziegelmauerwerk 1800	1.044,0	1.800	0,830	-	-	0,699	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	5. 0,015	Kalkgipsputz	19,5	1.300	0,700	-	-	0,021	<input type="checkbox"/>
	0,760		1.087,5					4,033	

wird in der Berechnung des U-Wertes berücksichtigt

Wärmeübergangswiderstand Außen: 0,04 m²K/W

Wärmeübergangswiderstand Innen: 0,13 m²K/W

R_T-Wert : 0,040 + 4,033 + 0,130 = 4,203 m²K/W

U-Wert : 0,24 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,35

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,24

W/m²K

Wachmann Silvia u. Richard

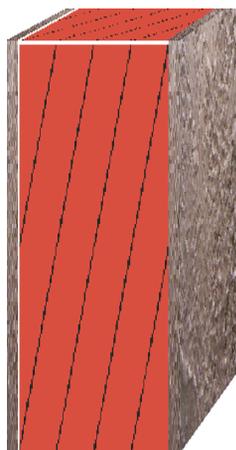
Bauteil - Dokumentation

Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus
Bauteil: IW 0,23m U=1,28

Datum: 27. November 2015

Verwendung : Innenwand



Aufbau des Bauteils

	Dicke [m]	Bezeichnung	Fl.gew. [kg/m²]	Ra.gew. [kg/m³]	Lambda [W/m K]	μ -	sd [m]	R-Wert [m²K/W]	Saniert
<input checked="" type="checkbox"/>	1. 0,015	Kalkgipsputz	19,5	1.300	0,700	-	-	0,021	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	2. 0,200	1.104.02 Hohlziegelmauerwerk 800	160,0	800	0,420	-	-	0,476	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	3. 0,015	Kalkgipsputz	19,5	1.300	0,700	-	-	0,021	<input type="checkbox"/>
	0,230			199,0				0,519	

wird in der Berechnung des U-Wertes berücksichtigt

Wärmeübergangswiderstand Außen: 0,13 m²K/W

Wärmeübergangswiderstand Innen: 0,13 m²K/W

$R_T\text{-Wert} : 0,130 + 0,519 + 0,130 = 0,779 \text{ m}^2\text{K/W}$

U-Wert : 1,28 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,60

W/m²K

Berechneter U-Wert

1,28

W/m²K

Wachmann Silvia u. Richard

Bauteil - Dokumentation

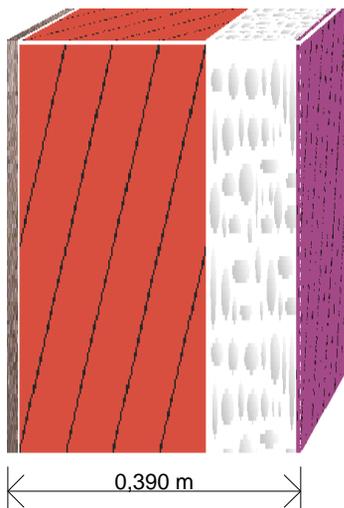
Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus

Datum: 27. November 2015

Bauteil: IW 0,39m U=0,26

Verwendung : Innenwand



Aufbau des Bauteils

	Dicke [m]	Bezeichnung	Fl.gew. [kg/m²]	Ra.gew. [kg/m³]	Lambda [W/m K]	μ -	sd [m]	R-Wert [m²K/W]	Saniert
<input checked="" type="checkbox"/>	1. 0,015	Kalkgipsputz	19,5	1.300	0,700	-	-	0,021	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	2. 0,250	1.106.002 Hochlochziegelmauerwerk 800	200,0	800	0,420	10,0	2,50	0,595	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	3. 0,120	Austrotherm EPS F	0,0		0,040	60,0	7,20	3,000	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	4. 0,005	Kunststoffdünnputz	6,0	1.200	0,900	-	-	0,006	<input type="checkbox"/>
	0,390			225,5				3,622	

wird in der Berechnung des U-Wertes berücksichtigt

Wärmeübergangswiderstand Außen: 0,13 m²K/W

Wärmeübergangswiderstand Innen: 0,13 m²K/W

$R_T\text{-Wert} : 0,130 + 3,622 + 0,130 = 3,882 \text{ m}^2\text{K/W}$

U-Wert : 0,26 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,50 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,26 W/m²K

Wachmann Silvia u. Richard

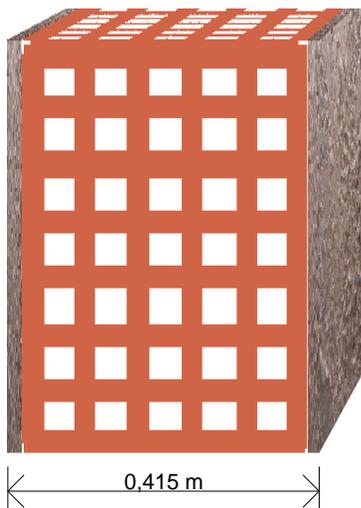
Bauteil - Dokumentation

Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**
 Bauteil: **IW 0,42m U=0,31**

Datum: 27. November 2015

Verwendung : Innenwand



Aufbau des Bauteils

	Dicke [m]	Bezeichnung	Fl.gew. [kg/m ²]	Ra.gew. [kg/m ³]	Lambda [W/m K]	μ -	sd [m]	R-Wert [m ² *K/W]	Saniert
<input checked="" type="checkbox"/>	1. 0,020	Baumit ThermoPutz	9,0	450	0,130	8,0	0,16	0,154	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	2. 0,380	POROTHERM 38 N+F	283,9	747	0,136	8,0	3,04	2,794	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	3. 0,015	Kalkgipsputz	19,5	1.300	0,700	-	-	0,021	<input type="checkbox"/>
	0,415			312,4				2,969	

wird in der Berechnung des U-Wertes berücksichtigt

Wärmeübergangswiderstand Außen: 0,13 m²K/W

Wärmeübergangswiderstand Innen: 0,13 m²K/W

$R_T\text{-Wert} : 0,130 + 2,969 + 0,130 = \mathbf{3,229 \text{ m}^2\text{K/W}}$

U-Wert : 0,31 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,60 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,31 W/m²K

Wachmann Silvia u. Richard

Bauteil - Dokumentation

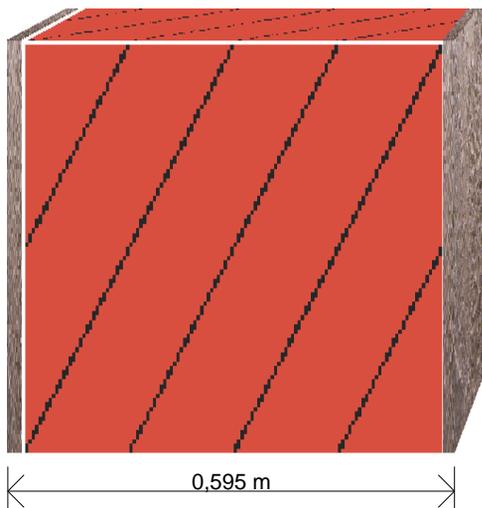
Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus

Datum: 27. November 2015

Bauteil: IW 0,60m U=0,90

Verwendung : Innenwand



Aufbau des Bauteils

	Dicke [m]	Bezeichnung	Fl.gew. [kg/m ²]	Ra.gew. [kg/m ³]	Lambda [W/m K]	μ -	sd [m]	R-Wert [m ² *K/W]	Saniert
<input checked="" type="checkbox"/>	1. 0,020	Baumit ThermoPutz	9,0	450	0,130	8,0	0,16	0,154	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	2. 0,560	1.102.08 Vollziegelmauerwerk 1800	1.008,0	1.800	0,830	-	-	0,675	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	3. 0,015	Kalkgipsputz	19,5	1.300	0,700	-	-	0,021	<input type="checkbox"/>
	0,595		1.036,5					0,85	

wird in der Berechnung des U-Wertes berücksichtigt

Wärmeübergangswiderstand Außen: 0,13 m²K/W

Wärmeübergangswiderstand Innen: 0,13 m²K/W

R_T -Wert : $0,130 + 0,850 + 0,130 = 1,110 \text{ m}^2\text{K/W}$

U-Wert : 0,90 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,60 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,90 W/m²K

Wachmann Silvia u. Richard

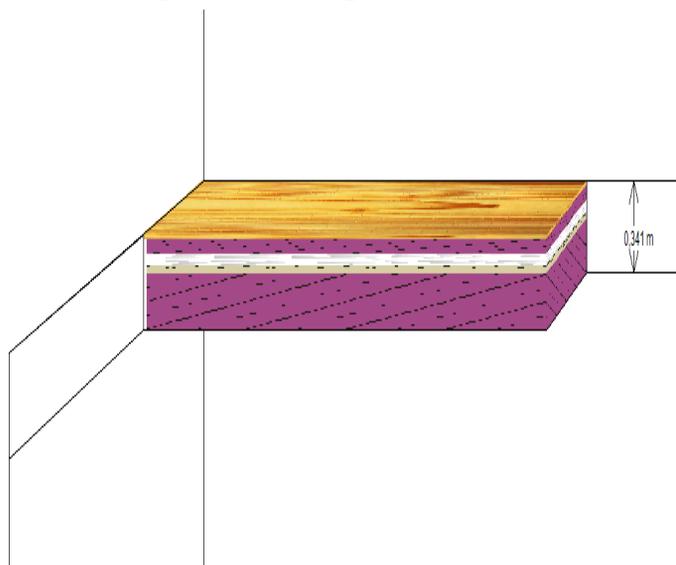
Bauteil - Dokumentation

Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**
 Bauteil: **FB 0,34m U=0,65**

Datum: 27. November 2015

Verwendung : erdanliegender Fußboden



Aufbau des Bauteils

	Dicke [m]	Bezeichnung	Fl.gew. [kg/m²]	Ra.gew. [kg/m³]	Lambda [W/m K]	μ -	sd [m]	R-Wert [m²K/W]	Saniert	
<input checked="" type="checkbox"/>	1. 0,020	5.3 Parkett, Dielung	12,0	600	0,160		15,0	0,30	0,125	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	2. 0,050	1.202.06 Estrichbeton	100,0	2.000	1,400		-	-	0,036	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	3. 0,001	Dampfbremse PE	1,0	980	0,500		-	-	0,002	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	4. 0,040	Austrotherm EPS W20	0,8	20	0,038	30,0	1,20	1,053	1,053	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	5. 0,030	7.1 Kies	48,0	1.600	0,470		3,0	0,09	0,064	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	6. 0,200	1.202.02 Stahlbeton	480,0	2.400	2,300		-	-	0,087	<input type="checkbox"/>
	0,341			641,8					1,366	

wird in der Berechnung des U-Wertes berücksichtigt

Wärmeübergangswiderstand Außen: 0,00 m²K/W

Wärmeübergangswiderstand Innen: 0,17 m²K/W

R_T-Wert : 0,000 + 1,366 + 0,170 = 1,536 m²K/W

U-Wert : 0,65 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,40 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,65 W/m²K

Wachmann Silvia u. Richard

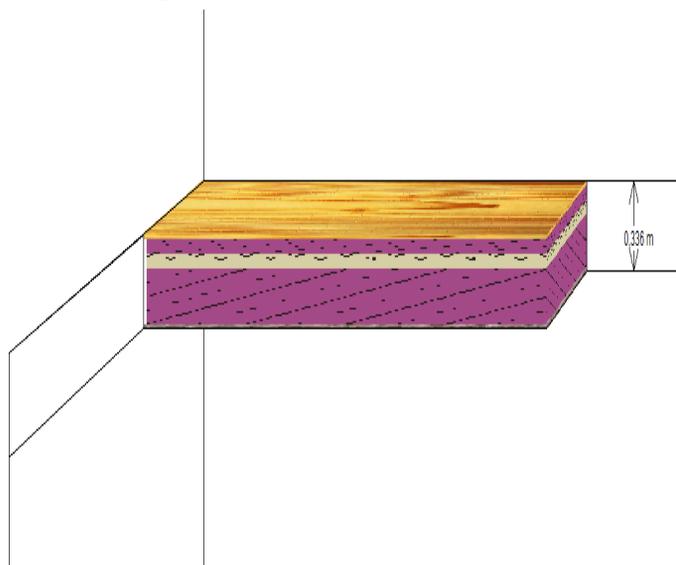
Bauteil - Dokumentation

Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**
 Bauteil: **DE ohne WS 0,34m U=1,57**

Datum: 27. November 2015

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom



Aufbau des Bauteils

	Dicke [m]	Bezeichnung	Fl.gew. [kg/m ²]	Ra.gew. [kg/m ³]	Lambda [W/m K]	μ -	sd [m]	R-Wert [m ² *K/W]	Saniert
<input checked="" type="checkbox"/>	1. 0,020	5.3 Parkett, Dielung	12,0	600	0,160	15,0	0,30	0,125	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	2. 0,050	1.202.06 Estrichbeton	100,0	2.000	1,400	-	-	0,036	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	3. 0,001	Dampfbremse PE	1,0	980	0,500	-	-	0,002	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	4. 0,050	7.1 Kies	80,0	1.600	0,470	3,0	0,15	0,106	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	5. 0,200	1.202.02 Stahlbeton	480,0	2.400	2,300	-	-	0,087	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	6. 0,015	Kalkgipsputz	19,5	1.300	0,700	-	-	0,021	<input type="checkbox"/>
	0,336			692,5				0,377	

wird in der Berechnung des U-Wertes berücksichtigt

Wärmeübergangswiderstand Oben: 0,13 m²K/W

Wärmeübergangswiderstand Unten: 0,13 m²K/W

R_T-Wert : 0,130 + 0,377 + 0,130 = 0,637 m²K/W

U-Wert : 1,57 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

-

Berechneter U-Wert

1,57

Wachmann Silvia u. Richard

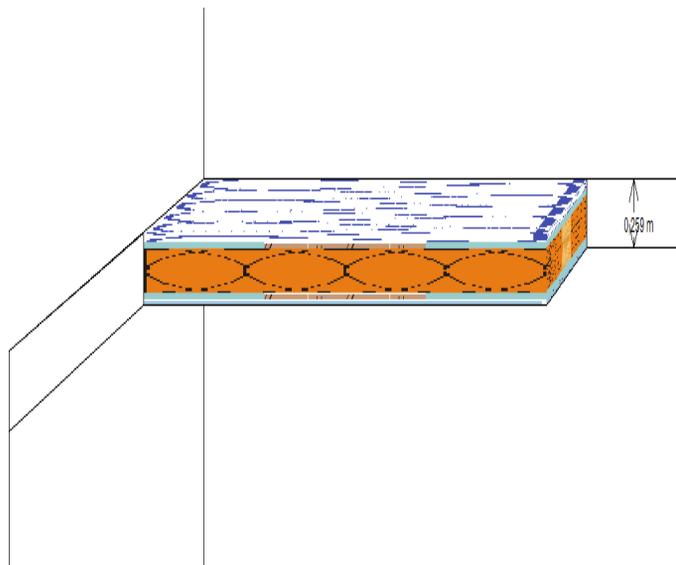
Bauteil - Dokumentation

Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus
 Bauteil: DE WS nach oben 0,26m U=0,27

Datum: 27. November 2015

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach oben



Aufbau des Bauteils

	Dicke [m]	Bezeichnung	Fl.gew. [kg/m²]	Ra.gew. [kg/m³]	Lambda [W/m K]	μ -	sd [m]	R-Wert [m²K/W]	Saniert
<input checked="" type="checkbox"/>	1. 0,035	Heraklith-EPV	17,5	500	0,110	-	5,0	0,18	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	2. 0,024	Sparschalung	-	-	Ø 0,144	-	-	Ø 0,166	<input type="checkbox"/>
	2a. 30 %	Luft steh., W-Fluss horizontal 20 < d <= 25 mm	0,0	1	0,147	-	1,0	0,02	-
	2b. 30 %	Luft steh., W-Fluss horizontal 20 < d <= 25 mm	0,0	1	0,147	-	1,0	0,02	-
	2c. 40 %	Rauh Schalung voll Fichte	5,3	550	0,140	-	40,0	0,96	-
<input checked="" type="checkbox"/>	3. 0,160	Tramlage	-	-	Ø 0,060	-	-	Ø 2,649	<input type="checkbox"/>
	3a. 40 %	4.406.010 MW (Steinwolle)	7,0	110	0,043	-	-	-	-
	3b. 40 %	4.406.010 MW (Steinwolle)	7,0	110	0,043	-	-	-	-
	3c. 20 %	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	19,2	600	0,130	-	40,0	6,40	-
<input checked="" type="checkbox"/>	4. 0,024	Sparschalung	-	-	Ø 0,144	-	-	Ø 0,166	<input type="checkbox"/>
	4a. 30 %	Luft steh., W-Fluss horizontal 20 < d <= 25 mm	0,0	1	0,147	-	1,0	0,02	-
	4b. 30 %	Luft steh., W-Fluss horizontal 20 < d <= 25 mm	0,0	1	0,147	-	1,0	0,02	-
	4c. 40 %	Rauh Schalung voll Fichte	5,3	550	0,140	-	40,0	0,96	-
<input checked="" type="checkbox"/>	5. 0,001	Dampfbremse PE	1,0	980	0,500	-	-	0,002	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	6. 0,015	1.710.04 Gipskartonplatten	13,5	900	0,210	-	-	0,071	<input type="checkbox"/>
	0,259			75,9				-	

wird in der Berechnung des U-Wertes berücksichtigt

Wärmeübergangswiderstand Oben: 0,10 m²K/W

Wärmeübergangswiderstand Unten: 0,10 m²K/W

R_T -Wert : (R_T' + R_T'') / 2 = **3,674 m²K/W**

U-Wert : 0,27 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,40

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,27

W/m²K

Wachmann Silvia u. Richard

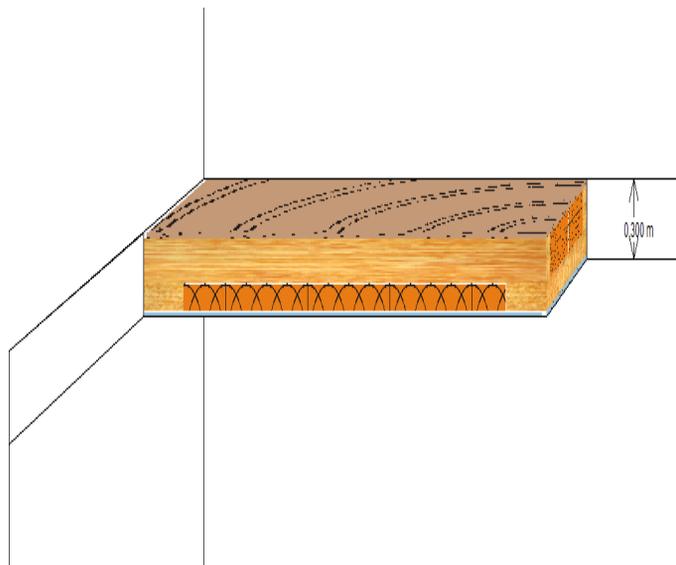
Bauteil - Dokumentation

Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**
 Bauteil: **DE WS nach oben 0,30m U=0,20**

Datum: 27. November 2015

Verwendung : **Decke mit Wärmestrom nach oben**



Aufbau des Bauteils

	Dicke [m]	Bezeichnung	Fl.gew. [kg/m²]	Ra.gew. [kg/m³]	Lambda [W/m K]	μ -	sd [m]	R-Wert [m²K/W]	Saniert	
<input checked="" type="checkbox"/>	1. 0,024	Rauhschalung voll Fichte	13,2	550	0,140		40,0	0,96	0,171	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	2. 0,160	Zangen	-	-	Ø 0,060		-	-	Ø 2,649	<input type="checkbox"/>
	2a. 10 %	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	9,6	600	0,130		40,0	6,40	-	
	2b. 10 %	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	9,6	600	0,130		40,0	6,40	-	
	2c. 80 %	4.406.010 MW (Steinwolle)	14,1	110	0,043		-	-	-	
<input checked="" type="checkbox"/>	3. 0,100	Aufdoppelung	-	-	Ø 0,060		-	-	Ø 1,656	<input type="checkbox"/>
	3a. 10 %	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	6,0	600	0,130		40,0	4,00	-	
	3b. 10 %	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	6,0	600	0,130		40,0	4,00	-	
	3c. 80 %	4.406.010 MW (Steinwolle)	8,8	110	0,043		-	-	-	
<input checked="" type="checkbox"/>	4. 0,001	Dampfbremse PE	1,0	980	0,500		-	-	0,002	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	5. 0,015	1.710.04 Gipskartonplatten	13,5	900	0,210		-	-	0,071	<input type="checkbox"/>
	0,300			81,8						-

wird in der Berechnung des U-Wertes berücksichtigt

Wärmeübergangswiderstand Oben: 0,10 m²K/W

Wärmeübergangswiderstand Unten: 0,10 m²K/W

R_T -Wert : $(R_T' + R_T'') / 2 = 5,043 \text{ m}^2\text{K/W}$

U-Wert : 0,20 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,20

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,20

W/m²K

Wachmann Silvia u. Richard

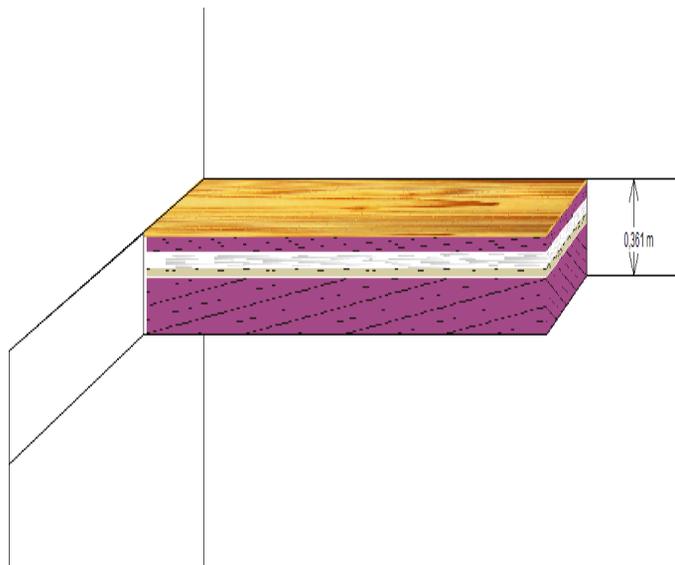
Bauteil - Dokumentation

Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**
 Bauteil: **DE WS nach unten 0,36m U=0,45**

Datum: 27. November 2015

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten



Aufbau des Bauteils

	Dicke [m]	Bezeichnung	Fl.gew. [kg/m²]	Ra.gew. [kg/m³]	Lambda [W/m K]	μ -	sd [m]	R-Wert [m²K/W]	Saniert
<input checked="" type="checkbox"/>	1. 0,020	5.3 Parkett, Dielung	12,0	600	0,160	15,0	0,30	0,125	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	2. 0,050	1.202.06 Estrichbeton	100,0	2.000	1,400	-	-	0,036	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	3. 0,001	Dampfbremse PE	1,0	980	0,500	-	-	0,002	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	4. 0,060	Austrotherm EPS W20	1,2	20	0,038	30,0	1,80	1,579	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	5. 0,030	7.1 Kies	48,0	1.600	0,470	3,0	0,09	0,064	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	6. 0,200	1.202.02 Stahlbeton	480,0	2.400	2,300	-	-	0,087	<input type="checkbox"/>
	0,361			642,2				1,892	

wird in der Berechnung des U-Wertes berücksichtigt

Wärmeübergangswiderstand Oben: 0,17 m²K/W

Wärmeübergangswiderstand Unten: 0,17 m²K/W

R_T-Wert : 0,170 + 1,892 + 0,170 = 2,232 m²K/W

U-Wert : 0,45 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,90 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,45 W/m²K

Wachmann Silvia u. Richard

Bauteil - Dokumentation

Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus
 Bauteil: DA hinterlüftet 0,30m U=0,20

Datum: 27. November 2015

Verwendung : Dach mit Hinterlüftung



Aufbau des Bauteils

	Dicke [m]	Bezeichnung	Fl.gew. [kg/m²]	Ra.gew. [kg/m³]	Lambda [W/m K]	μ -	sd [m]	R-Wert [m²K/W]	Saniert
<input checked="" type="checkbox"/>	1. 0,001	Winddichtung Wand Sd = 0,05 m	1,0	1.000	0,200	50,0	0,05	0,005	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	2. 0,024	Rauhschalung voll Fichte	13,2	550	0,140	40,0	0,96	0,171	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	3. 0,160	Sparren	-	-	Ø 0,060	-	-	Ø 2,649	<input type="checkbox"/>
	3a. 10 %	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	9,6	600	0,130	40,0	6,40	-	
	3b. 10 %	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	9,6	600	0,130	40,0	6,40	-	
	3c. 80 %	4.406.010 MW (Steinwolle)	14,1	110	0,043	-	-	-	
<input checked="" type="checkbox"/>	4. 0,100	Aufdoppelung	-	-	Ø 0,060	-	-	Ø 1,656	<input type="checkbox"/>
	4a. 10 %	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	6,0	600	0,130	40,0	4,00	-	
	4b. 10 %	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	6,0	600	0,130	40,0	4,00	-	
	4c. 80 %	4.406.010 MW (Steinwolle)	8,8	110	0,043	-	-	-	
<input checked="" type="checkbox"/>	5. 0,001	Dampfbremse PE	1,0	980	0,500	-	-	0,002	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	6. 0,015	1.710.04 Gipskartonplatten	13,5	900	0,210	-	-	0,071	<input type="checkbox"/>
	0,301			82,8				-	

wird in der Berechnung des U-Wertes berücksichtigt

Wärmeübergangswiderstand Außen: 0,10 m²K/W

Wärmeübergangswiderstand Innen: 0,10 m²K/W

R_T -Wert : $(R_T' + R_T'') / 2 = 5,049 \text{ m}^2\text{K/W}$

U-Wert : 0,20 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,20 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,20 W/m²K

Wachmann Silvia u. Richard

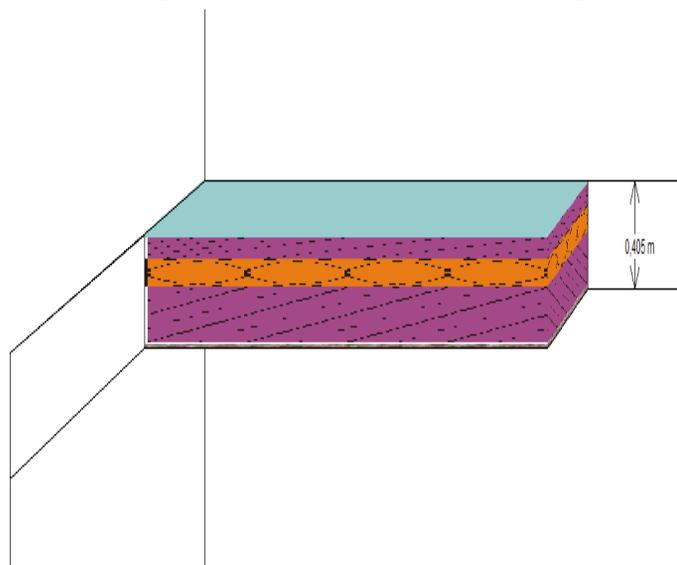
Bauteil - Dokumentation

Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**
 Bauteil: **DA 0,41m U=0,27**

Datum: 27. November 2015

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung



Aufbau des Bauteils

	Dicke [m]	Bezeichnung	Fl.gew. [kg/m ²]	Ra.gew. [kg/m ³]	Lambda [W/m K]	μ -	sd [m]	R-Wert [m ² *K/W]	Saniert
<input checked="" type="checkbox"/>	1. 0,010	1.704.08 Fliesen	20,0	2.000	1,000	-	-	0,010	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	2. 0,080	1.202.06 Estrichbeton	160,0	2.000	1,400	-	-	0,057	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	3. 0,100	4.428.002 XPS-G (glatte Oberfl., Altbestand) 25	2,5	25	0,030	-	-	3,333	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	4. 0,200	1.202.02 Stahlbeton	480,0	2.400	2,300	-	-	0,087	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	5. 0,015	Kalkgipsputz	19,5	1.300	0,700	-	-	0,021	<input type="checkbox"/>
	0,405		682,0					3,509	

wird in der Berechnung des U-Wertes berücksichtigt

Wärmeübergangswiderstand Außen: 0,04 m²K/W

Wärmeübergangswiderstand Innen: 0,10 m²K/W

R_T-Wert : 0,040 + 3,509 + 0,100 = 3,649 m²K/W

U-Wert : 0,27 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,20 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,27 W/m²K

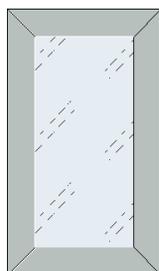
Wachmann Silvia u. Richard

Bauteildokumentation

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**
 Bauteil: **AF 0,55/0,95m U=1,40**

Datum: 27. November 2015

Außenfenster : AF 0,55/0,95m U=1,40



Breite : 0,55 m
 Höhe : 0,95 m

Glasumfang : 2,20 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Innere Füllfläche

Bezeichnung : Glas Ug = 1,1 W/m²K
 U-Wert : 1,10 W/m²K

Rahmen

Bezeichnung : dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau
 Breite : 0,10 m
 U-Wert : 1,20 W/m²K

Sprossen

Bezeichnung : dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau

Vertikal-Sprossen	Anzahl :	0	Breite :	0,00 m
Horizontal-Sprossen	Anzahl :	0	Breite :	0,00 m
U-Wert :	1,20 W/m²K			

Detail-Daten

Bezeichnung	Anzahl	Fläche	Baustoff	g-Wert
horizontales Rahmen-Rechteck	1	0,05 m²	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	-
vertikales Rahmen-Rechteck	1	0,09 m²	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	-
horizontales Rahmen-Rechteck	1	0,05 m²	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	-
vertikales Rahmen-Rechteck	1	0,09 m²	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	-
Glas-Rechteck	1	0,26 m²	Glas Ug = 1,1 W/m²K	0

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen
 ψ : 0,06 W/(m·K) Glasumfang : 2,20 m

Zusammenfassung

Glasfläche :	0,26 m²		
Rahmenfläche :	0,26 m²		
Gesamtfläche :	0,52 m²	Glasanteil :	50%
U-Wert :	1,40 W/m²K	g-Wert :	0,50
U-Wert bei 1,23m x 1,48m :	1,28 W/m²K		

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40 W/m²K

Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m

1,28 W/m²K

Berechneter U-Wert

1,40 W/m²K

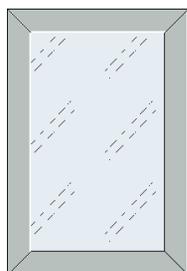
Wachmann Silvia u. Richard

Bauteildokumentation

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**
 Bauteil: **AF 0,75/1,10m U=1,35**

Datum: 27. November 2015

Außenfenster : AF 0,75/1,10m U=1,35



Breite : 0,75 m
 Höhe : 1,10 m

Glasumfang : 2,90 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Innere Füllfläche

Bezeichnung : Glas Ug = 1,1 W/m²K
 U-Wert : 1,10 W/m²K

Rahmen

Bezeichnung : dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau
 Breite : 0,10 m
 U-Wert : 1,20 W/m²K

Sprossen

Bezeichnung : dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau
 Vertikal-Sprossen
 Anzahl : 0 Breite : 0,00 m
 Horizontal-Sprossen
 Anzahl : 0 Breite : 0,00 m
 U-Wert : 1,20 W/m²K

Detail-Daten

Bezeichnung	Anzahl	Fläche	Baustoff	g-Wert
horizontales Rahmen-Rechteck	1	0,07 m²	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	-
vertikales Rahmen-Rechteck	1	0,10 m²	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	-
horizontales Rahmen-Rechteck	1	0,07 m²	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	-
vertikales Rahmen-Rechteck	1	0,10 m²	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	-
Glas-Rechteck	1	0,50 m²	Glas Ug = 1,1 W/m²K	0

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen
 ψ : 0,06 W/(m·K) Glasumfang : 2,90 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,50 m²
 Rahmenfläche : 0,33 m²
Gesamtfläche : 0,83 m² Glasanteil : 60%
U-Wert : 1,35 W/m²K **g-Wert : 0,50**
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,28 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40 W/m²K

Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m

1,28 W/m²K

Berechneter U-Wert

1,35 W/m²K

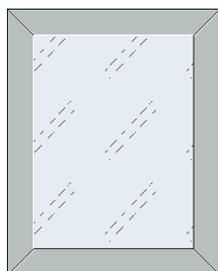
Wachmann Silvia u. Richard

Bauteildokumentation

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**
 Bauteil: **AF 0,80/1,00m U=1,35**

Datum: 27. November 2015

Außenfenster : AF 0,80/1,00m U=1,35



Breite : 0,80 m
 Höhe : 1,00 m
 Glasumfang : 2,80 m
 Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Innere Füllfläche

Bezeichnung : Glas Ug = 1,1 W/m²K
 U-Wert : 1,10 W/m²K

Rahmen

Bezeichnung : dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau
 Breite : 0,10 m
 U-Wert : 1,20 W/m²K

Sprossen

Bezeichnung : dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau
 Vertikal-Sprossen
 Anzahl : 0 Breite : 0,00 m
 Horizontal-Sprossen
 Anzahl : 0 Breite : 0,00 m
 U-Wert : 1,20 W/m²K

Detail-Daten

Bezeichnung	Anzahl	Fläche	Baustoff	g-Wert
horizontales Rahmen-Rechteck	1	0,07 m²	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	-
vertikales Rahmen-Rechteck	1	0,09 m²	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	-
horizontales Rahmen-Rechteck	1	0,07 m²	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	-
vertikales Rahmen-Rechteck	1	0,09 m²	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	-
Glas-Rechteck	1	0,48 m²	Glas Ug = 1,1 W/m²K	0

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen
 ψ : 0,06 W/(m·K) Glasumfang : 2,80 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,48 m²
 Rahmenfläche : 0,32 m²
Gesamtfläche : 0,80 m² Glasanteil : 60%
U-Wert : 1,35 W/m²K **g-Wert : 0,50**
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,28 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40 W/m²K

Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m

1,28 W/m²K

Berechneter U-Wert

1,35 W/m²K

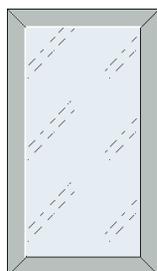
Wachmann Silvia u. Richard

Bauteildokumentation

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**
Bauteil: **AF 0,80/1,40m U=1,33**

Datum: 27. November 2015

Außenfenster : AF 0,80/1,40m U=1,33



Breite : 0,80 m
Höhe : 1,40 m

Glasumfang : 3,60 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Innere Füllfläche

Bezeichnung : Glas Ug = 1,1 W/m²K
U-Wert : 1,10 W/m²K

Rahmen

Bezeichnung : dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau
Breite : 0,10 m
U-Wert : 1,20 W/m²K

Sprossen

Bezeichnung : dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau

Vertikal-Sprossen

Anzahl : 0 Breite : 0,00 m

Horizontal-Sprossen

Anzahl : 0 Breite : 0,00 m

U-Wert : 1,20 W/m²K

Detail-Daten

Bezeichnung	Anzahl	Fläche	Baustoff	g-Wert
horizontales Rahmen-Rechteck	1	0,07 m ²	dimension Uf 1,2 W/m ² K 2fach Aufbau	-
vertikales Rahmen-Rechteck	1	0,13 m ²	dimension Uf 1,2 W/m ² K 2fach Aufbau	-
horizontales Rahmen-Rechteck	1	0,07 m ²	dimension Uf 1,2 W/m ² K 2fach Aufbau	-
vertikales Rahmen-Rechteck	1	0,13 m ²	dimension Uf 1,2 W/m ² K 2fach Aufbau	-
Glas-Rechteck	1	0,72 m ²	Glas Ug = 1,1 W/m ² K	0

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,06 W/(m·K) Glasumfang : 3,60 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,72 m²
Rahmenfläche : 0,40 m²
Gesamtfläche : 1,12 m² Glasanteil : 64%
U-Wert : 1,33 W/m²K **g-Wert : 0,50**
U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,28 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40

W/m²K

Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m

1,28

W/m²K

Berechneter U-Wert

1,33

W/m²K

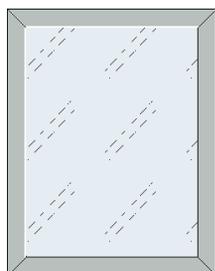
Wachmann Silvia u. Richard

Bauteildokumentation

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**
 Bauteil: **AF 1,10/1,40m U=1,29**

Datum: 27. November 2015

Außenfenster : AF 1,10/1,40m U=1,29



Breite : 1,10 m
 Höhe : 1,40 m

Glasumfang : 4,20 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Innere Füllfläche

Bezeichnung : Glas Ug = 1,1 W/m²K
 U-Wert : 1,10 W/m²K

Rahmen

Bezeichnung : dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau
 Breite : 0,10 m
 U-Wert : 1,20 W/m²K

Sprossen

Bezeichnung : dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau
 Vertikal-Sprossen
 Anzahl : 0 Breite : 0,00 m
 Horizontal-Sprossen
 Anzahl : 0 Breite : 0,00 m
 U-Wert : 1,20 W/m²K

Detail-Daten

Bezeichnung	Anzahl	Fläche	Baustoff	g-Wert
horizontales Rahmen-Rechteck	1	0,10 m ²	dimension Uf 1,2 W/m ² K 2fach Aufbau	-
vertikales Rahmen-Rechteck	1	0,13 m ²	dimension Uf 1,2 W/m ² K 2fach Aufbau	-
horizontales Rahmen-Rechteck	1	0,10 m ²	dimension Uf 1,2 W/m ² K 2fach Aufbau	-
vertikales Rahmen-Rechteck	1	0,13 m ²	dimension Uf 1,2 W/m ² K 2fach Aufbau	-
Glas-Rechteck	1	1,08 m ²	Glas Ug = 1,1 W/m ² K	0

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen
 ψ : 0,06 W/(m²·K) Glasumfang : 4,20 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,08 m²
 Rahmenfläche : 0,46 m²
Gesamtfläche : 1,54 m²
 Glasanteil : 70%
U-Wert : 1,29 W/m²K
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,28 W/m²K
g-Wert : 0,50

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40 W/m²K

Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m

1,28 W/m²K

Berechneter U-Wert

1,29 W/m²K

Wachmann Silvia u. Richard

Bauteildokumentation

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**
 Bauteil: **AF 1,10/2,20m U=1,27**

Datum: 27. November 2015

Außenfenster : AF 1,10/2,20m U=1,27



Breite : 1,10 m
 Höhe : 2,20 m

Glasumfang : 5,80 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Innere Füllfläche

Bezeichnung : Glas Ug = 1,1 W/m²K
 U-Wert : 1,10 W/m²K

Rahmen

Bezeichnung : dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau
 Breite : 0,10 m
 U-Wert : 1,20 W/m²K

Sprossen

Bezeichnung : dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau
 Vertikal-Sprossen
 Anzahl : 0 Breite : 0,00 m
 Horizontal-Sprossen
 Anzahl : 0 Breite : 0,00 m
 U-Wert : 1,20 W/m²K

Detail-Daten

Bezeichnung	Anzahl	Fläche	Baustoff	g-Wert
horizontales Rahmen-Rechteck	1	0,10 m²	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	-
vertikales Rahmen-Rechteck	1	0,21 m²	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	-
horizontales Rahmen-Rechteck	1	0,10 m²	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	-
vertikales Rahmen-Rechteck	1	0,21 m²	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	-
Glas-Rechteck	1	1,80 m²	Glas Ug = 1,1 W/m²K	0

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen
 ψ : 0,06 W/(m·K) Glasumfang : 5,80 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,80 m²
 Rahmenfläche : 0,62 m²
Gesamtfläche : 2,42 m² Glasanteil : 74%
U-Wert : 1,27 W/m²K **g-Wert : 0,50**
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,28 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40 W/m²K

Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m

1,28 W/m²K

Berechneter U-Wert

1,27 W/m²K

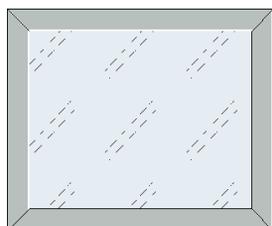
Wachmann Silvia u. Richard

Bauteildokumentation

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**
 Bauteil: **AF 1,20/1,00m U=1,31**

Datum: 27. November 2015

Außenfenster : AF 1,20/1,00m U=1,31



Breite : 1,20 m
 Höhe : 1,00 m
 Glasumfang : 3,60 m
 Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Innere Füllfläche

Bezeichnung :
 U-Wert : Glas Ug = 1,1 W/m²K
 1,10 W/m²K

Rahmen

Bezeichnung : dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau
 Breite : 0,10 m
 U-Wert : 1,20 W/m²K

Sprossen

Bezeichnung : dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau
 Vertikal-Sprossen
 Anzahl : 0 Breite : 0,00 m
 Horizontal-Sprossen
 Anzahl : 0 Breite : 0,00 m
 U-Wert : 1,20 W/m²K

Detail-Daten

Bezeichnung	Anzahl	Fläche	Baustoff	g-Wert
horizontales Rahmen-Rechteck	1	0,11 m²	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	-
vertikales Rahmen-Rechteck	1	0,09 m²	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	-
horizontales Rahmen-Rechteck	1	0,11 m²	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	-
vertikales Rahmen-Rechteck	1	0,09 m²	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	-
Glas-Rechteck	1	0,80 m²	Glas Ug = 1,1 W/m²K	0

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen
 ψ : 0,06 W/(m·K) Glasumfang : 3,60 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,80 m²
 Rahmenfläche : 0,40 m²
Gesamtfläche : 1,20 m² Glasanteil : 67%
U-Wert : 1,31 W/m²K **g-Wert : 0,50**
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,28 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40 W/m²K

Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m

1,28 W/m²K

Berechneter U-Wert

1,31 W/m²K

Wachmann Silvia u. Richard

Bauteildokumentation

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**
 Bauteil: **AT 0,90/2,10m U=1,70**

Datum: 27. November 2015

Außentür : AT 0,90/2,10m U=1,70



Breite : 0,90 m
 Höhe : 2,10 m

Glasumfang : 0,00 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Innere Füllfläche

Bezeichnung : Außentür Standard
 U-Wert : 1,70 W/m²K

Rahmen

Bezeichnung : Außentür Standard
 Breite : 0,10 m
 U-Wert : 1,70 W/m²K

Sprossen

Bezeichnung : Außentür Standard
 Vertikal-Sprossen
 Anzahl : 0
 Horizontal-Sprossen
 Anzahl : 0
 U-Wert : 1,70 W/m²K

Breite : 0,00 m

Breite : 0,00 m

Detail-Daten

Bezeichnung	Anzahl	Fläche	Baustoff	g-Wert
horizontales Rahmen-Rechteck	1	0,08 m ²	Außentür Standard	-
vertikales Rahmen-Rechteck	1	0,20 m ²	Außentür Standard	-
horizontales Rahmen-Rechteck	1	0,08 m ²	Außentür Standard	-
vertikales Rahmen-Rechteck	1	0,20 m ²	Außentür Standard	-
Glas-Rechteck	1	1,33 m ²	Außentür Standard	-

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen
 ψ : 0,06 W/(m·K) Glasumfang : 0,00 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,00 m²
 Rahmenfläche : 1,89 m²
Gesamtfläche : 1,89 m² Glasanteil : 0%
U-Wert : 1,70 W/m²K **g-Wert : 0,60**
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,70 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,70 W/m²K

Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m

1,70 W/m²K

Berechneter U-Wert

1,70 W/m²K

Wachmann Silvia u. Richard

Bauteildokumentation

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**
 Bauteil: **AT 1,00/2,10m U=1,70**

Datum: 27. November 2015

Außentür : AT 1,00/2,10m U=1,70



Breite : 1,00 m
 Höhe : 2,10 m

Glasumfang : 0,00 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Innere Füllfläche

Bezeichnung : Außentür Standard
 U-Wert : 1,70 W/m²K

Rahmen

Bezeichnung : Außentür Standard
 Breite : 0,10 m
 U-Wert : 1,70 W/m²K

Sprossen

Bezeichnung : Außentür Standard
 Vertikal-Sprossen
 Anzahl : 0
 Horizontal-Sprossen
 Anzahl : 0
 U-Wert : 1,70 W/m²K

Breite : 0,00 m

Breite : 0,00 m

Detail-Daten

Bezeichnung	Anzahl	Fläche	Baustoff	g-Wert
horizontales Rahmen-Rechteck	1	0,09 m ²	Außentür Standard	-
vertikales Rahmen-Rechteck	1	0,20 m ²	Außentür Standard	-
horizontales Rahmen-Rechteck	1	0,09 m ²	Außentür Standard	-
vertikales Rahmen-Rechteck	1	0,20 m ²	Außentür Standard	-
Glas-Rechteck	1	1,52 m ²	Außentür Standard	-

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,06 W/(m·K) Glasumfang : 0,00 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,00 m²
 Rahmenfläche : 2,10 m²
Gesamtfläche : 2,10 m² Glasanteil : 0%
U-Wert : 1,70 W/m²K **g-Wert : 0,60**
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,70 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,70 W/m²K

Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m

1,70 W/m²K

Berechneter U-Wert

1,70 W/m²K

Wachmann Silvia u. Richard

Bauteildokumentation

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**
 Bauteil: **IT 1,00/2,10m U=1,70**

Datum: 27. November 2015

Innentür : IT 1,00/2,10m U=1,70



Breite : 1,00 m
 Höhe : 2,10 m

Glasumfang : 0,00 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Innere Füllfläche

Bezeichnung : Außentür Standard
 U-Wert : 1,70 W/m²K

Rahmen

Bezeichnung : Außentür Standard
 Breite : 0,10 m
 U-Wert : 1,70 W/m²K

Sprossen

Bezeichnung : Außentür Standard
 Vertikal-Sprossen
 Anzahl : 0
 Horizontal-Sprossen
 Anzahl : 0
 U-Wert : 1,70 W/m²K

Breite : 0,00 m

Breite : 0,00 m

Detail-Daten

Bezeichnung	Anzahl	Fläche	Baustoff	g-Wert
horizontales Rahmen-Rechteck	1	0,09 m ²	Außentür Standard	-
vertikales Rahmen-Rechteck	1	0,20 m ²	Außentür Standard	-
horizontales Rahmen-Rechteck	1	0,09 m ²	Außentür Standard	-
vertikales Rahmen-Rechteck	1	0,20 m ²	Außentür Standard	-
Glas-Rechteck	1	1,52 m ²	Außentür Standard	-

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen
 ψ : 0,06 W/(m²·K) Glasumfang : 0,00 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,00 m²
 Rahmenfläche : 2,10 m²
Gesamtfläche : 2,10 m² Glasanteil : 0%
U-Wert : 1,70 W/m²K **g-Wert : 0,60**
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,70 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

- W/m²K

**Berechneter U-Wert
bei 1,23m x 1,48m**

1,70 W/m²K

Berechneter U-Wert

1,70 W/m²K

Wachmann Silvia u. Richard

Bauteil - Dokumentation

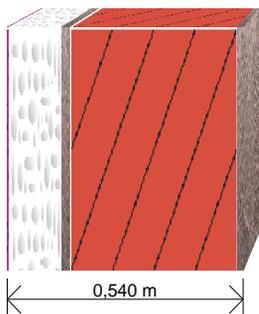
Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**

Datum: 27. November 2015

Bauteil : AW 0,54m U=0,23

Verwendung : Außenwand

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	Innen							
 <p style="text-align: center;">0,540 m</p>				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Kunststoffdünnputz	0,005	0,900	0,006
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Austrotherm EPS F	0,120	0,040	3,000
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Baumit ThermoPutz	0,020	0,130	0,154
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	1.106.002 Hochlochziegelmauerwerk 800	0,380	0,420	0,905
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Kalkgipsputz	0,015	0,700	0,021
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}						0,540		4,256 *)
U-Wert [W/m²K]								0,23

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

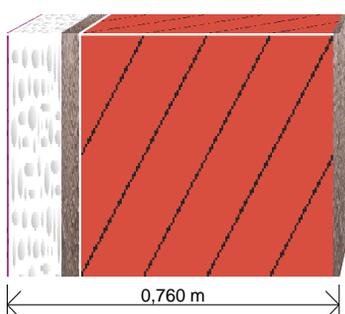
0,35 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,23 W/m²K

Bauteil : AW 0,76m U=0,24

Verwendung : Außenwand

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	Innen							
 <p style="text-align: center;">0,760 m</p>				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Kunststoffdünnputz	0,005	0,900	0,006
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Austrotherm EPS F	0,120	0,040	3,000
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Baumit ThermoPutz	0,040	0,130	0,308
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	1.102.08 Vollziegelmauerwerk 1800	0,580	0,830	0,699
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Kalkgipsputz	0,015	0,700	0,021
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}						0,760		4,203 *)
U-Wert [W/m²K]								0,24

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,35 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,24 W/m²K

Wachmann Silvia u. Richard

Bauteil - Dokumentation

Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**

Datum: 27. November 2015

Bauteil : IW 0,23m U=1,28

Verwendung : Innenwand

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]	
Außen (Skizze) Innen				-	-	-	0,130	
 <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 60px; margin-right: 5px;"></div> 0,230 m </div>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Kalkgipsputz	0,015	0,700	0,021	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1.104.02 Hohlziegelmauerwerk 800	0,200	0,420	0,476	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Kalkgipsputz	0,015	0,700	0,021	
				-	-	-	-	0,130
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}					0,230		0,779 *)	
U-Wert [W/m²K]							1,28	

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,60

W/m²K

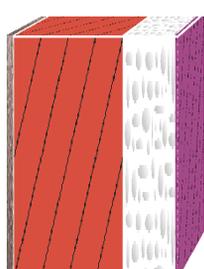
Berechneter U-Wert

1,28

W/m²K

Bauteil : IW 0,39m U=0,26

Verwendung : Innenwand

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen (Skizze) Innen				-	-	-	0,130
 <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 80px; margin-right: 5px;"></div> 0,390 m </div>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Kalkgipsputz	0,015	0,700	0,021
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1.106.002 Hochlochziegelmauerwerk 800	0,250	0,420	0,595
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Austrotherm EPS F	0,120	0,040	3,000
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Kunststoffdünnputz	0,005	0,900	0,006
				-	-	-	-
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}					0,390		3,882 *)
U-Wert [W/m²K]							0,26

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,50

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,26

W/m²K

Wachmann Silvia u. Richard

Bauteil - Dokumentation

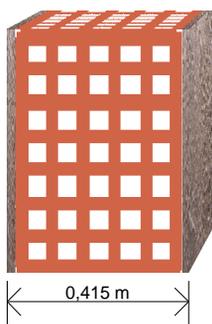
Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**

Datum: 27. November 2015

Bauteil : IW 0,42m U=0,31

Verwendung : Innenwand

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen (Skizze) Innen							
			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,130
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Baumit ThermoPutz	0,020	0,130	0,154
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	POROTHERM 38 N+F	0,380	0,136	2,794
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Kalkgipsputz	0,015	0,700	0,021
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}					0,415		3,229 *)
U-Wert [W/m²K]							0,31

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

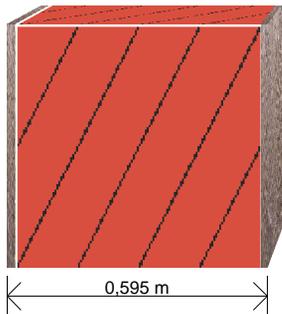
0,60 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,31 W/m²K

Bauteil : IW 0,60m U=0,90

Verwendung : Innenwand

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen (Skizze) Innen							
			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,130
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Baumit ThermoPutz	0,020	0,130	0,154
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1.102.08 Vollziegelmauerwerk 1800	0,560	0,830	0,675
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Kalkgipsputz	0,015	0,700	0,021
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}					0,595		1,110 *)
U-Wert [W/m²K]							0,90

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,60 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,90 W/m²K

Wachmann Silvia u. Richard

Bauteil - Dokumentation

Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus

Datum: 27. November 2015

Bauteil : DE WS nach oben 0,26m U=0,27

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach oben

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Oben Rs,e	-	-	0,100
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Heraklith-EPV	0,035	0,110	0,318
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Sparschalung	0,024	Ø 0,144	Ø 0,166
			2a	Luft steh., W-Fluss horizontal 20 < d <= 25 mm	30 %	0,147	-
			2b	Luft steh., W-Fluss horizontal 20 < d <= 25 mm	30 %	0,147	-
			2c	Rauh Schalung voll Fichte	40 %	0,140	-
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Tramlage	0,160	Ø 0,060	Ø 2,649
			3a	4.406.010 MW (Steinwolle)	40 %	0,043	-
			3b	4.406.010 MW (Steinwolle)	40 %	0,043	-
			3c	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	20 %	0,130	-
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Sparschalung	0,024	Ø 0,144	Ø 0,166
			4a	Luft steh., W-Fluss horizontal 20 < d <= 25 mm	30 %	0,147	-
			4b	Luft steh., W-Fluss horizontal 20 < d <= 25 mm	30 %	0,147	-
			4c	Rauh Schalung voll Fichte	40 %	0,140	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Dampfbremse PE	0,001	0,500	0,002	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	1.710.04 Gipskartonplatten	0,015	0,210	0,071	
		-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,i	-	-	0,100	
*) R _T lt. EN ISO 6946 = (R _T ' + R _T '') / 2					0,259		3,674 *)
U-Wert [W/m²K]							0,27

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,40

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,27

W/m²K

Bauteil : DE WS nach oben 0,30m U=0,20

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach oben

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Oben Rs,e	-	-	0,100
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Rauh Schalung voll Fichte	0,024	0,140	0,171
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Zangen	0,160	Ø 0,060	Ø 2,649
			2a	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	10 %	0,130	-
			2b	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	10 %	0,130	-
			2c	4.406.010 MW (Steinwolle)	80 %	0,043	-
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Aufdoppelung	0,100	Ø 0,060	Ø 1,656
			3a	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	10 %	0,130	-
			3b	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	10 %	0,130	-
			3c	4.406.010 MW (Steinwolle)	80 %	0,043	-
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Dampfbremse PE	0,001	0,500	0,002
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	1.710.04 Gipskartonplatten	0,015	0,210	0,071
			-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,i	-	-	0,100
	*) R _T lt. EN ISO 6946 = (R _T ' + R _T '') / 2					0,300	
U-Wert [W/m²K]							0,20

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,20

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,20

W/m²K

Wachmann Silvia u. Richard

Bauteil - Dokumentation

Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus

Datum: 27. November 2015

Bauteil : DE WS nach unten 0,36m U=0,45

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Oben Rs,e	-	-	0,170
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	5.3 Parkett, Dielung	0,020	0,160	0,125
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1.202.06 Estrichbeton	0,050	1,400	0,036
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Dampfbremse PE	0,001	0,500	0,002
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Austrotherm EPS W20	0,060	0,038	1,579
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	7.1 Kies	0,030	0,470	0,064
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	1.202.02 Stahlbeton	0,200	2,300	0,087
			-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,i	-	-	0,170
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}					0,361		2,232 *)
U-Wert [W/m²K]							0,45

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,90

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,45

W/m²K

Bauteil : DA hinterlüftet 0,30m U=0,20

Verwendung : Dach mit Hinterlüftung

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,100
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Winddichtung Wand Sd = 0,05 m	0,001	0,200	0,005
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Rauhschalung voll Fichte	0,024	0,140	0,171
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Sparren	0,160	∅ 0,060	∅ 2,649
			3a	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	10 %	0,130	-
			3b	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	10 %	0,130	-
			3c	4.406.010 MW (Steinwolle)	80 %	0,043	-
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Aufdoppelung	0,100	∅ 0,060	∅ 1,656
			4a	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	10 %	0,130	-
			4b	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	10 %	0,130	-
			4c	4.406.010 MW (Steinwolle)	80 %	0,043	-
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Dampfbremse PE	0,001	0,500	0,002
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	1.710.04 Gipskartonplatten	0,015	0,210	0,071
		-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,100	
*) R _T lt. EN ISO 6946 = (R _T ' + R _T '') / 2					0,301		5,049 *)
U-Wert [W/m²K]							0,20

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,20

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,20

W/m²K

Wachmann Silvia u. Richard

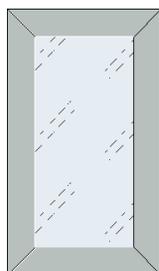
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus

Datum: 27. November 2015

Außenfenster : AF 0,55/0,95m U=1,40



Breite : 0,55 m
Höhe : 0,95 m

Glasumfang : 2,20 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,10	-	Glas Ug = 1,1 W/m²K
Rahmen	1	1,20	0,10	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	0		0,00	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0		0,00	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,06 W/(m·K) Glasumfang : 2,20 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,26 m²

Rahmenfläche : 0,26 m²

Gesamtfläche : 0,52 m²

Glasanteil : 50%

U-Wert : 1,40 W/m²K

g-Wert : 0,50

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,28 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40

W/m²K

**Berechneter U-Wert
bei 1,23m x 1,48m**

1,28

W/m²K

Berechneter U-Wert

1,40

W/m²K

Wachmann Silvia u. Richard

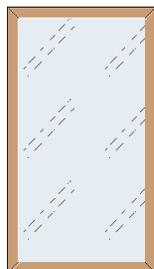
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus

Datum: 27. November 2015

Außenfenster : AF 0,66/1,18m U=1,47



Breite : 0,66 m
Höhe : 1,18 m

Glasumfang : 3,28 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m ² K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,10	-	VELUX Glas, ESG/VSG, Ug=1,1W/m ² K, g =54%
Rahmen	1	1,62	0,05	VELUX Rahmen Schwing GGU, Holzkern/PU, B=0,095m
Vertikal-Sprossen	0		0,00	VELUX Rahmen Schwing GGU, Holzkern/PU, B=0,095m
Horizontal-Sprossen	0		0,00	VELUX Rahmen Schwing GGU, Holzkern/PU, B=0,095m

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,06 W/(m·K) Glasumfang : 3,28 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,61 m²

Rahmenfläche : 0,17 m²

Gesamtfläche : 0,78 m²

Glasanteil : 78%

U-Wert : 1,47 W/m²K

g-Wert : 0,54

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,34 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,70

W/m²K

**Berechneter U-Wert
bei 1,23m x 1,48m**

1,34

W/m²K

Berechneter U-Wert

1,47

W/m²K

Wachmann Silvia u. Richard

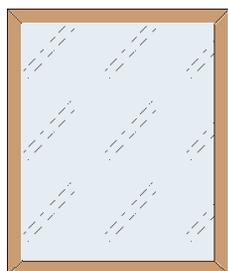
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus

Datum: 27. November 2015

Außenfenster : AF 0,75/0,90m U=1,48



Breite : 0,75 m
 Höhe : 0,90 m

Glasumfang : 2,90 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,10	-	VELUX Glas, ESG/VSG, Ug=1,1W/m²K, g =54%
Rahmen	1	1,62	0,05	VELUX Rahmen Schwing GGU, Holzkern/PU, B=0,095m
Vertikal-Sprossen	0		0,00	VELUX Rahmen Schwing GGU, Holzkern/PU, B=0,095m
Horizontal-Sprossen	0		0,00	VELUX Rahmen Schwing GGU, Holzkern/PU, B=0,095m

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,06 W/(m·K) Glasumfang : 2,90 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,52 m²

Rahmenfläche : 0,16 m²

Gesamtfläche : 0,68 m²

Glasanteil : 77%

U-Wert : 1,48 W/m²K

g-Wert : 0,54

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,34 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,70

W/m²K

**Berechneter U-Wert
bei 1,23m x 1,48m**

1,34

W/m²K

Berechneter U-Wert

1,48

W/m²K

Wachmann Silvia u. Richard

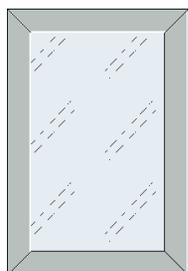
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus

Datum: 27. November 2015

Außenfenster : AF 0,75/1,10m U=1,35



Breite : 0,75 m
Höhe : 1,10 m

Glasumfang : 2,90 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,10	-	Glas Ug = 1,1 W/m²K
Rahmen	1	1,20	0,10	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	0		0,00	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0		0,00	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,06 W/(m·K) Glasumfang : 2,90 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,50 m²

Rahmenfläche : 0,33 m²

Gesamtfläche : 0,83 m²

Glasanteil : 60%

U-Wert : 1,35 W/m²K

g-Wert : 0,50

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,28 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40

W/m²K

**Berechneter U-Wert
bei 1,23m x 1,48m**

1,28

W/m²K

Berechneter U-Wert

1,35

W/m²K

Wachmann Silvia u. Richard

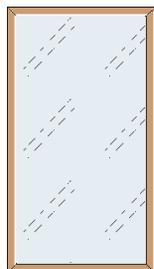
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus

Datum: 27. November 2015

Außenfenster : AF 0,78/1,40m U=1,42



Breite : 0,78 m
Höhe : 1,40 m

Glasumfang : 3,96 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m ² K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,10	-	VELUX Glas, ESG/VSG, Ug=1,1W/m ² K, g =54%
Rahmen	1	1,62	0,05	VELUX Rahmen Schwing GGU, Holzkern/PU, B=0,095m
Vertikal-Sprossen	0		0,00	VELUX Rahmen Schwing GGU, Holzkern/PU, B=0,095m
Horizontal-Sprossen	0		0,00	VELUX Rahmen Schwing GGU, Holzkern/PU, B=0,095m

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,06 W/(m·K) Glasumfang : 3,96 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,88 m²

Rahmenfläche : 0,21 m²

Gesamtfläche : 1,09 m²

Glasanteil : 81%

U-Wert : 1,42 W/m²K

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,34 W/m²K

g-Wert : 0,54

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,70

W/m²K

**Berechneter U-Wert
bei 1,23m x 1,48m**

1,34

W/m²K

Berechneter U-Wert

1,42

W/m²K

Wachmann Silvia u. Richard

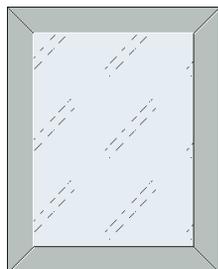
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus

Datum: 27. November 2015

Außenfenster : AF 0,80/1,00m U=1,35



Breite : 0,80 m
Höhe : 1,00 m

Glasumfang : 2,80 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,10	-	Glas Ug = 1,1 W/m²K
Rahmen	1	1,20	0,10	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	0		0,00	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0		0,00	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,06 W/(m·K) Glasumfang : 2,80 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,48 m²

Rahmenfläche : 0,32 m²

Gesamtfläche : 0,80 m²

Glasanteil : 60%

U-Wert : 1,35 W/m²K

g-Wert : 0,50

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,28 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40

W/m²K

**Berechneter U-Wert
bei 1,23m x 1,48m**

1,28

W/m²K

Berechneter U-Wert

1,35

W/m²K

Wachmann Silvia u. Richard

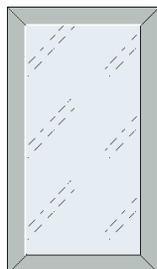
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus

Datum: 27. November 2015

Außenfenster : AF 0,80/1,40m U=1,33



Breite : 0,80 m
Höhe : 1,40 m

Glasumfang : 3,60 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,10	-	Glas Ug = 1,1 W/m²K
Rahmen	1	1,20	0,10	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	0		0,00	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0		0,00	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,06 W/(m·K) Glasumfang : 3,60 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,72 m²

Rahmenfläche : 0,40 m²

Gesamtfläche : 1,12 m²

Glasanteil : 64%

U-Wert : 1,33 W/m²K

g-Wert : 0,50

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,28 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40

W/m²K

**Berechneter U-Wert
bei 1,23m x 1,48m**

1,28

W/m²K

Berechneter U-Wert

1,33

W/m²K

Wachmann Silvia u. Richard

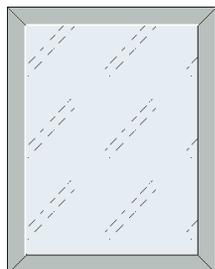
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus

Datum: 27. November 2015

Außenfenster : AF 1,10/1,40m U=1,29



Breite : 1,10 m
Höhe : 1,40 m

Glasumfang : 4,20 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,10	-	Glas Ug = 1,1 W/m²K
Rahmen	1	1,20	0,10	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	0		0,00	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0		0,00	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,06 W/(m·K) Glasumfang : 4,20 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,08 m²

Rahmenfläche : 0,46 m²

Gesamtfläche : 1,54 m²

Glasanteil : 70%

U-Wert : 1,29 W/m²K

g-Wert : 0,50

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,28 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40

W/m²K

**Berechneter U-Wert
bei 1,23m x 1,48m**

1,28

W/m²K

Berechneter U-Wert

1,29

W/m²K

Wachmann Silvia u. Richard

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus

Datum: 27. November 2015

Außenfenster : AF 1,10/2,20m U=1,27



Breite : 1,10 m
Höhe : 2,20 m

Glasumfang : 5,80 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,10	-	Glas Ug = 1,1 W/m²K
Rahmen	1	1,20	0,10	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	0		0,00	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0		0,00	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,06 W/(m·K) Glasumfang : 5,80 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,80 m²

Rahmenfläche : 0,62 m²

Gesamtfläche : 2,42 m²

Glasanteil : 74%

U-Wert : 1,27 W/m²K

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,28 W/m²K

g-Wert : 0,50

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40

W/m²K

**Berechneter U-Wert
bei 1,23m x 1,48m**

1,28

W/m²K

Berechneter U-Wert

1,27

W/m²K

Wachmann Silvia u. Richard

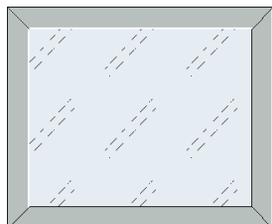
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**

Datum: 27. November 2015

Außenfenster : AF 1,20/1,00m U=1,31



Breite : 1,20 m
 Höhe : 1,00 m

Glasumfang : 3,60 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,10	-	Glas Ug = 1,1 W/m²K
Rahmen	1	1,20	0,10	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	0		0,00	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0		0,00	dimension Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,06 W/(m·K) Glasumfang : 3,60 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,80 m²

Rahmenfläche : 0,40 m²

Gesamtfläche : 1,20 m²

Glasanteil : 67%

U-Wert : 1,31 W/m²K

g-Wert : 0,50

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,28 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

**Berechneter U-Wert
bei 1,23m x 1,48m**

Berechneter U-Wert

1,40 W/m²K

1,28 W/m²K

1,31 W/m²K

Wachmann Silvia u. Richard

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus

Datum: 27. November 2015

Außentür : **AT 0,90/2,10m U=1,70**



Breite : 0,90 m
Höhe : 2,10 m

Glasumfang : 0,00 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,70	-	Außentür Standard
Rahmen	1	1,70	0,10	Außentür Standard
Vertikal-Sprossen	0		0,00	Außentür Standard
Horizontal-Sprossen	0		0,00	Außentür Standard

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,06 W/(m·K) Glasumfang : 0,00 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,00 m²

Rahmenfläche : 1,89 m²

Gesamtfläche : 1,89 m²

Glasanteil : 0%

U-Wert : 1,70 W/m²K

g-Wert : 0,60

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,70 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,70

W/m²K

Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m

1,70

W/m²K

Berechneter U-Wert

1,70

W/m²K

Wachmann Silvia u. Richard

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus

Datum: 27. November 2015

Außentür : AT 1,00/2,10m U=1,70



Breite : 1,00 m
Höhe : 2,10 m

Glasumfang : 0,00 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,70	-	Außentür Standard
Rahmen	1	1,70	0,10	Außentür Standard
Vertikal-Sprossen	0		0,00	Außentür Standard
Horizontal-Sprossen	0		0,00	Außentür Standard

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,06 W/(m·K) Glasumfang : 0,00 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,00 m²

Rahmenfläche : 2,10 m²

Gesamtfläche : 2,10 m²

Glasanteil : 0%

U-Wert : 1,70 W/m²K

g-Wert : 0,60

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,70 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,70 W/m²K

**Berechneter U-Wert
bei 1,23m x 1,48m**

1,70 W/m²K

Berechneter U-Wert

1,70 W/m²K

Wachmann Silvia u. Richard

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus

Datum: 27. November 2015

Innentür : IT 1,00/2,10m U=1,70



Breite : 1,00 m
Höhe : 2,10 m

Glasumfang : 0,00 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,70	-	Außentür Standard
Rahmen	1	1,70	0,10	Außentür Standard
Vertikal-Sprossen	0		0,00	Außentür Standard
Horizontal-Sprossen	0		0,00	Außentür Standard

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,06 W/(m·K) Glasumfang : 0,00 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,00 m²

Rahmenfläche : 2,10 m²

Gesamtfläche : 2,10 m²

Glasanteil : 0%

U-Wert : 1,70 W/m²K

g-Wert : 0,60

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,70 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

- W/m²K

Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m

1,70 W/m²K

Berechneter U-Wert

1,70 W/m²K

Wachmann Silvia u. Richard

Baukörper-Dokumentation Mehrparteienwohnhaus Wachmann

Projekt: Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus
 Baukörper: Mehrparteienwohnhaus Wachmann

Datum: 27. November 2015

Beheizte Hülle

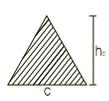
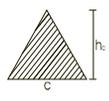
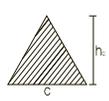
Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
Nordwand Aussen	1	24,65 m	3,20 m	AW 0,76m U=0,24	Nord	warm / außen	78,88 m ²	72,28 m ²
	Abzüge/Zuschläge		Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.	
	AF 0,75/1,10m U=1,35				8	-0,83 m ²	-6,60 m ²	
Fenster-Fläche								-6,60 m ²
Nordwand Treppenhaus	1	3,00 m	4,20 m	AW 0,54m U=0,23	Nord	warm / außen	12,60 m ²	12,60 m ²
Nordwand Innenhof1	1	6,58 m	4,10 m	AW 0,54m U=0,23	Nord	warm / außen	26,98 m ²	25,63 m ²
	Abzüge/Zuschläge		Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.	
	AF 0,55/0,95m U=1,40				1	-0,52 m ²	-0,52 m ²	
AF 0,75/1,10m U=1,35				1	-0,83 m ²	-0,83 m ²		
Fenster-Fläche								-1,35 m ²
Nordwand Innenhof2 bis Feuermauer	1	6,25 m	4,10 m	AW 0,54m U=0,23	Nord	warm / außen	25,63 m ²	23,00 m ²
	Abzüge/Zuschläge		Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.	
	AF 0,55/0,95m U=1,40				1	-0,52 m ²	-0,52 m ²	
AT 1,00/2,10m U=1,70				1	-2,10 m ²	-2,10 m ²		
Fenster-Fläche								-0,52 m ²
Tür-Fläche								-2,10 m ²
Nordwand Innenhof3 ab Feuermauer	1	4,87 m	3,10 m	AW 0,54m U=0,23	Nord	warm / außen	15,10 m ²	12,17 m ²
	Abzüge/Zuschläge		Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.	
	AF 0,75/1,10m U=1,35				1	-0,83 m ²	-0,83 m ²	
AT 1,00/2,10m U=1,70				1	-2,10 m ²	-2,10 m ²		
Fenster-Fläche								-0,83 m ²
Tür-Fläche								-2,10 m ²
Ostwand Lang	1	19,43 m	3,10 m	AW 0,76m U=0,24	Ost	warm / außen	60,23 m ²	54,46 m ²
	Abzüge/Zuschläge		Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.	
	AF 0,75/1,10m U=1,35				7	-0,83 m ²	-5,78 m ²	
Fenster-Fläche								-5,78 m ²
Ostwand Innenhof	1	3,20 m	5,20 m	AW 0,54m U=0,23	Ost	warm / außen	16,64 m ²	14,23 m ²
	Abzüge/Zuschläge		Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.	
	AF 0,55/0,95m U=1,40				1	-0,52 m ²	-0,52 m ²	
AT 0,90/2,10m U=1,70				1	-1,89 m ²	-1,89 m ²		
Fenster-Fläche								-0,52 m ²
Tür-Fläche								-1,89 m ²
Südwand Straße bis Feuermauer	1	7,73 m	3,10 m	AW 0,54m U=0,23	Süd	warm / außen	23,96 m ²	20,60 m ²
	Abzüge/Zuschläge		Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.	
	AF 0,80/1,40m U=1,33				3	-1,12 m ²	-3,36 m ²	
Fenster-Fläche								-3,36 m ²
Südwand Straße ab Feuermauer bis Giebel	1	6,60 m	3,40 m	AW 0,54m U=0,23	Süd	warm / außen	22,44 m ²	20,20 m ²
	Abzüge/Zuschläge		Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.	
	AF 0,80/1,40m U=1,33				2	-1,12 m ²	-2,24 m ²	
Fenster-Fläche								-2,24 m ²
Südwand Straße ab Giebel	1	15,80 m	4,10 m	AW 0,54m U=0,23	Süd	warm / außen	64,78 m ²	59,78 m ²
	Abzüge/Zuschläge		Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.	
	AF 0,80/1,40m U=1,33				4	-1,12 m ²	-4,48 m ²	
AF 0,55/0,95m U=1,40				1	-0,52 m ²	-0,52 m ²		
Fenster-Fläche								-5,00 m ²

Wachmann Silvia u. Richard

Baukörper-Dokumentation Mehrparteienwohnhaus Wachmann

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**
 Baukörper: **Mehrparteienwohnhaus Wachmann**

Datum: 27. November 2015

Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche	
Südwall Innenhof	1	16,90 m	3,10 m	AW 0,76m U=0,24	Süd	warm / außen	52,39 m ²	44,49 m ²	
	Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
	AF 0,75/1,10m U=1,35						5	-0,83 m ²	-4,13 m ²
	AT 0,90/2,10m U=1,70						2	-1,89 m ²	-3,78 m ²
	Fenster-Fläche								-4,13 m ²
Tür-Fläche								-3,78 m ²	
Westwall Giebel Groß	1	10,00 m	7,60 m	AW 0,54m U=0,23	West	warm / außen	60,96 m ²	53,22 m ²	
	Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
	Dreieck					c = 6,10 m hc = 2,13 m	2	-6,50 m ²	-12,99 m ²
	Dreieck					c = 3,42 m hc = 1,20 m	1	-2,05 m ²	-2,05 m ²
	AF 0,80/1,40m U=1,33						2	-1,12 m ²	-2,24 m ²
	AF 1,10/1,40m U=1,29						2	-1,54 m ²	-3,08 m ²
	AF 1,10/2,20m U=1,27						1	-2,42 m ²	-2,42 m ²
	Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								-15,05 m ²
Fenster-Fläche								-7,74 m ²	
Westwall Innenhof	1	11,17 m	3,10 m	AW 0,76m U=0,24	West	warm / außen	34,63 m ²	29,00 m ²	
	Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
	AF 0,80/1,00m U=1,35						1	-0,80 m ²	-0,80 m ²
	AF 0,55/0,95m U=1,40						2	-0,52 m ²	-1,04 m ²
	AT 0,90/2,10m U=1,70						2	-1,89 m ²	-3,78 m ²
Fenster-Fläche								-1,84 m ²	
Tür-Fläche								-3,78 m ²	
Westwall Giebel Klein	1	8,25 m	3,10 m	AW 0,54m U=0,23	West	warm / außen	25,58 m ²	25,58 m ²	
Westwall Kniestock	1	2,88 m	1,00 m	AW 0,54m U=0,23	West	warm / außen	2,88 m ²	2,88 m ²	
Nordwall Giebel Wohnhaus Hoch	1	3,62 m	3,10 m	AW 0,54m U=0,23	Nord	warm / außen	9,85 m ²	9,05 m ²	
	Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
	Dreieck					c = 2,50 m hc = 1,10 m	1	-1,38 m ²	-1,38 m ²
	AF 0,80/1,00m U=1,35						1	-0,80 m ²	-0,80 m ²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								-1,38 m ²	
Fenster-Fläche								-0,80 m ²	
Südwall Gaube	1	3,00 m	1,10 m	AW 0,54m U=0,23	Süd	warm / außen	3,30 m ²	0,90 m ²	
	Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
	AF 1,20/1,00m U=1,31						2	-1,20 m ²	-2,40 m ²
Fenster-Fläche								-2,40 m ²	

Wachmann Silvia u. Richard

Baukörper-Dokumentation Mehrparteienwohnhaus Wachmann

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**
 Baukörper: **Mehrparteienwohnhaus Wachmann**

Datum: 27. November 2015

Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche	
Treppenhaus Zugang	1	15,65 m	3,10 m	IW 0,42m U=0,31	InnenWand	warm / unbeheiztes Stiegenhaus	48,52 m ²	44,31 m ²	
	Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	IT 1,00/2,10m U=1,70						2	-2,10 m ²	-4,20 m ²
Tür-Fläche									-4,20 m ²
Innenwand DG	1	4,28 m	2,80 m	IW 0,23m U=1,28	InnenWand	warm / unbeheiztes Stiegenhaus	11,98 m ²	7,78 m ²	
	Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	IT 1,00/2,10m U=1,70						2	-2,10 m ²	-4,20 m ²
Tür-Fläche									-4,20 m ²
Feuermauer	1	5,47 m	2,80 m	IW 0,39m U=0,26	InnenWand	warm / unbeheizter Dachraum	15,32 m ²	15,32 m ²	
Garage	1	11,22 m	3,10 m	IW 0,60m U=0,90	InnenWand	warm / unbeheizte Garage	34,78 m ²	34,78 m ²	
Bis Feuermauer	1	24,65 m	8,25 m	FB 0,34m U=0,65	Erdanliegend <= 1,5m unter Erdreich	warm / außen	203,36 m ²	203,36 m ²	
Zwischentrakt	1	11,17 m	7,75 m	FB 0,34m U=0,65	Erdanliegend <= 1,5m unter Erdreich	warm / außen	86,57 m ²	86,57 m ²	
Bis Feuermauer	1	7,72 m	6,78 m	FB 0,34m U=0,65	Erdanliegend <= 1,5m unter Erdreich	warm / außen	52,34 m ²	52,34 m ²	
Wohnhaus	1	10,00 m	17,54 m	DE WS nach unten 0,36m U=0,45	-	warm / unbeheizter Keller Decke	166,00 m ²	166,00 m ²	
	Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	Rechteck					a = 2,35 m b = 4,00 m	1	-9,40 m ²	-9,40 m ²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche									-9,40 m ²
Wohnhaus bis Feuermauer	1	6,25 m	6,78 m	DE WS nach unten 0,36m U=0,45	-	warm / unbeheizter Keller Decke	42,38 m ²	42,38 m ²	
Dachboden	1	7,72 m	6,78 m	DE WS nach oben 0,26m U=0,27	-	warm / unbeheizter Dachraum Decke	52,34 m ²	52,34 m ²	
Dachboden Zwischentrakt	1	11,17 m	7,75 m	DE WS nach oben 0,26m U=0,27	-	warm / unbeheizter Dachraum Decke	86,57 m ²	86,57 m ²	
Haupttrakt	1	24,65 m	8,25 m	DE WS nach oben 0,26m U=0,27	-	warm / unbeheizter Dachraum Decke	203,36 m ²	203,36 m ²	

Wachmann Silvia u. Richard

Baukörper-Dokumentation Mehrparteienwohnhaus Wachmann

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**

Datum: 27. November 2015

Baukörper: **Mehrparteienwohnhaus Wachmann**

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
Dachschräge Straße	1	17,54 m	3,20 m	DA hinterlüftet 0,30m U=0,20	Süd	warm / außen	56,13 m ²	51,76 m ²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
	AF 0,78/1,40m U=1,42					4	-1,09 m ²	-4,37 m ²
	Fenster-Fläche							-4,37 m ²
Abgesetzt Straßenseite	1	5,38 m	3,90 m	DA hinterlüftet 0,30m U=0,20	Süd	warm / außen	20,98 m ²	18,80 m ²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
	AF 0,78/1,40m U=1,42					2	-1,09 m ²	-2,18 m ²
	Fenster-Fläche							-2,18 m ²
Innenhof	1	12,70 m	3,20 m	DA hinterlüftet 0,30m U=0,20	Nord	warm / außen	40,64 m ²	38,41 m ²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
	AF 0,66/1,18m U=1,47					2	-0,78 m ²	-1,56 m ²
	AF 0,75/0,90m U=1,48					1	-0,68 m ²	-0,68 m ²
Fenster-Fläche							-2,23 m ²	
Giebel	1	2,88 m	3,20 m	DA hinterlüftet 0,30m U=0,20	West	warm / außen	9,22 m ²	9,22 m ²
Abgesetzt	1	5,38 m	3,90 m	DA hinterlüftet 0,30m U=0,20	Nord	warm / außen	20,98 m ²	20,98 m ²
Loggia	1	2,00 m	2,30 m	AW 0,54m U=0,23	Nord	warm / außen	4,60 m ²	4,60 m ²
Loggia	1	2,00 m	2,30 m	AW 0,54m U=0,23	Süd	warm / außen	4,60 m ²	4,60 m ²
Abgesetzt Giebel	1	3,50 m	0,80 m	AW 0,54m U=0,23	Ost	warm / außen	2,80 m ²	2,80 m ²
Zangendecke	1	17,54 m	3,20 m	DE WS nach oben 0,30m U=0,20	-	warm / unbeheizter Dachraum Decke	56,13 m ²	56,13 m ²
Loggia	1	5,74 m	1,68 m	DA 0,41m U=0,27	Horizontal	warm / außen	9,64 m ²	9,64 m ²

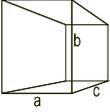
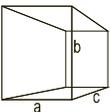
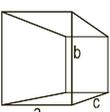
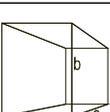
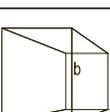
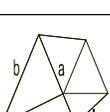
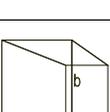
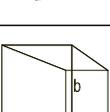
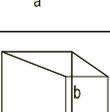
Wachmann Silvia u. Richard

Baukörper-Dokumentation Mehrparteienwohnhaus Wachmann

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**
 Baukörper: **Mehrparteienwohnhaus Wachmann**

Datum: 27. November 2015

Beheiztes Volumen

Bezeichnung	Typ	Zeichnung	Parameter	Anzahl	Abzug	Zuschlag
EG Wohnhaus	Kubus		a = 10,00 m b = 17,54 m c = 3,10 m	1		543,74 m ³
Gang Treppe	Kubus		a = 4,00 m b = 2,35 m c = 3,10 m	1	29,14 m ³	
Dachgeschoß	Kubus		a = 10,00 m b = 17,54 m c = 1,00 m	1		175,40 m ³
	Trapezoid		a = 10,00 m c = 3,20 m h = 1,90 m l = 17,54 m	1		219,95 m ³
Wohnhaus bis Feuermauer	Kubus		a = 6,78 m b = 6,25 m c = 3,10 m	1		131,36 m ³
Dachgeschoß bis Wohnhaus	Kubus		a = 6,78 m b = 6,25 m c = 1,00 m	1		42,38 m ³
Dachgeschoß bis Feuermauer	Prisma		a = 4,13 m b = 4,13 m c = 6,78 m l = 6,25 m	1		49,98 m ³
Feuermauer bis Garage	Kubus		a = 6,78 m b = 3,10 m c = 7,72 m	1		162,26 m ³
Zwischentrakt	Kubus		a = 7,75 m b = 3,10 m c = 11,17 m	1		268,36 m ³
Haupttrakt	Kubus		a = 24,65 m b = 8,25 m c = 3,10 m	1		630,42 m ³
Summe						2.194,71 m³

Wachmann Silvia u. Richard

Baukörper-Dokumentation Mehrparteienwohnhaus Wachmann

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**
 Baukörper: **Mehrparteienwohnhaus Wachmann**

Datum: 27. November 2015

Beheizte Brutto-Geschoßfläche

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
Bis Feuermauer	1	24,65 m	8,25 m	FB 0,34m U=0,65	Erdanliegend <= 1,5m unter Erdreich	warm / außen	203,36 m ²	203,36 m ²
Zwischentrakt	1	11,17 m	7,75 m	FB 0,34m U=0,65	Erdanliegend <= 1,5m unter Erdreich	warm / außen	86,57 m ²	86,57 m ²
Bis Feuermauer	1	7,72 m	6,78 m	FB 0,34m U=0,65	Erdanliegend <= 1,5m unter Erdreich	warm / außen	52,34 m ²	52,34 m ²
Wohnhaus	1	10,00 m	17,54 m	DE WS nach unten 0,36m U=0,45	-	warm / unbeheizter Keller Decke	166,00 m ²	166,00 m ²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
Rechteck					a = 2,35 m b = 4,00 m	1	-9,40 m ²	-9,40 m ²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								-9,40 m ²
Wohnhaus bis Feuermauer	1	6,25 m	6,78 m	DE WS nach unten 0,36m U=0,45	-	warm / unbeheizter Keller Decke	42,38 m ²	42,38 m ²
Tenndecke	1	17,54 m	10,00 m	DE ohne WS 0,34m U=1,57	-	warm / warm	155,32 m ²	155,32 m ²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
Rechteck					a = 2,35 m b = 4,00 m	1	-9,40 m ²	-9,40 m ²
Rechteck					a = 5,74 m b = 1,86 m	1	-10,68 m ²	-10,68 m ²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								-20,08 m ²
Trenndecke bis Feuermauer	1	6,25 m	6,78 m	DE ohne WS 0,34m U=1,57	-	warm / warm	42,38 m ²	42,38 m ²
Summe								748,35 m²
Reduktion								0,00 m²
BGF								748,35 m²

Unbeheizter Dachraum

Wachmann Silvia u. Richard

Baukörper-Dokumentation Mehrparteienwohnhaus Wachmann

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**
 Baukörper: **Mehrparteienwohnhaus Wachmann**

Datum: 27. November 2015

Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
Feuermauer	1	5,47 m	2,80 m	IW 0,39m U=0,26	InnenWand	warm / unbeheizter Dachraum	15,32 m ²	15,32 m ²
Dachboden	1	7,72 m	6,78 m	DE WS nach oben 0,26m U=0,27	-	warm / unbeheizter Dachraum Decke	52,34 m ²	52,34 m ²
Dachboden Zwischentrakt	1	11,17 m	7,75 m	DE WS nach oben 0,26m U=0,27	-	warm / unbeheizter Dachraum Decke	86,57 m ²	86,57 m ²
Haupttrakt	1	24,65 m	8,25 m	DE WS nach oben 0,26m U=0,27	-	warm / unbeheizter Dachraum Decke	203,36 m ²	203,36 m ²
Zangendecke	1	17,54 m	3,20 m	DE WS nach oben 0,30m U=0,20	-	warm / unbeheizter Dachraum Decke	56,13 m ²	56,13 m ²

Unbeheizte Garage / Tiefgarage

Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
Garage	1	11,22 m	3,10 m	IW 0,60m U=0,90	InnenWand	warm / unbeheizte Garage	34,78 m ²	34,78 m ²

Unbeheizter Keller

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
Wohnhaus	1	10,00 m	17,54 m	DE WS nach unten 0,36m U=0,45	-	warm / unbeheizter Keller Decke	166,00 m ²	166,00 m ²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
Rechteck					a = 2,35 m b = 4,00 m	1	-9,40 m ²	-9,40 m ²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								-9,40 m ²
Wohnhaus bis Feuermauer	1	6,25 m	6,78 m	DE WS nach unten 0,36m U=0,45	-	warm / unbeheizter Keller Decke	42,38 m ²	42,38 m ²

Wachmann Silvia u. Richard

Baukörper-Dokumentation Mehrparteienwohnhaus Wachmann

Projekt: **Wachmann Richard u. Silvia Parteienwohnhaus**

Datum: 27. November 2015

Baukörper: **Mehrparteienwohnhaus Wachmann**

Unbeheiztes Stiegenhaus

Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
Treppenhaus Zugang	1	15,65 m	3,10 m	IW 0,42m U=0,31	InnenWand	warm / unbeheiztes Stiegenhaus	48,52 m ²	44,31 m ²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelvl.	Gesamtl.
IT 1,00/2,10m U=1,70						2	-2,10 m ²	-4,20 m ²
Tür-Fläche								-4,20 m ²
Innenwand DG	1	4,28 m	2,80 m	IW 0,23m U=1,28	InnenWand	warm / unbeheiztes Stiegenhaus	11,98 m ²	7,78 m ²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelvl.	Gesamtl.
IT 1,00/2,10m U=1,70						2	-2,10 m ²	-4,20 m ²
Tür-Fläche								-4,20 m ²